



Technische  
Universität  
Braunschweig

# Technische Universität Braunschweig Reporting 2016

Verwaltung und Stabsstellen,  
zentrale und übergreifende Einrichtungen,  
Carolo-Wilhelmina Forschungszentren

# Inhalt

## Verwaltung

Geschäftsbereich 1 Personal, Recht und Studium .....	3
Geschäftsbereich 2 Finanzen.....	19
Geschäftsbereich 3 Gebäudemanagement .....	29

## Stabsstellen

Geschäftsstelle des Präsidiums .....	38
Presse und Kommunikation .....	57
Gleichstellungsbüro .....	69
Datenschutzbeauftragter .....	79
International Office .....	92
Forschungsservice und EU-Hochschulbüro .....	103
Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik für Niedersachsen.....	112
Technologietransferstelle .....	118
Hochschulcontrolling.....	128
Interne Hochschulberatung .....	132
Arbeitssicherheit und Betriebsärztlicher Dienst .....	137
Sozial- und Suchtberatungsstelle .....	142

## Zentrale Einrichtungen

Universitätsbibliothek .....	149
Gauß-IT-Zentrum .....	168
Sprachenzentrum.....	187
Sportzentrum .....	198
Zentralstelle für Weiterbildung.....	205
Forschungszentrum Küste .....	213

## Weitere Einrichtungen

Chief Information Officer .....	224
Kompetenzzentrum Lehrerfortbildung .....	229
Kooperationsstelle Hochschulen – Gewerkschaften .....	237
TUBS.digital .....	244
Zentrales Lager für Chemikalien .....	251

## Carolo-Wilhelmina Forschungszentren

Braunschweig Integrated Centre of Systems Biology .....	253
Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik .....	261
Niedersächsisches Forschungszentrum für Luftfahrt .....	277
Zentrum für Pharmaverfahrenstechnik .....	288

# Geschäftsbereich 1

## Personal, Recht und Studium

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Ulrike Schneider, Burkhard Warnecke, Pia Schaarschmidt, Anke Meyer,  
Dr. Yvonne A. Henze, Kai Brunzel*

### 1. Executive Summary

Der Geschäftsbereich 1 (Leitung: Ulrike Schneider) – Personal, Recht und Studium – im Ressort des Hauptberuflichen Vizepräsidenten unterstützt die Universität in ihren Kernaufgaben Forschung, Lehre und Studium durch vielfältige Dienstleistungen. Dem Geschäftsbereich 1 gehören folgende Abteilungen an:

- Abteilung 11: Allgemeine Rechtsangelegenheiten und Hochschulwahlen –  
Leitung: Burkhard Warnecke
- Abteilung 12: Personal- und Reisekostenangelegenheiten –  
Leitung: Pia Schaarschmidt
- Abteilung 13: Personalentwicklung – Leitung: Anke Meyer
- Abteilung 14: Zentrale Studienberatung – Leitung: Dr. Yvonne A. Henze
- Abteilung 15: Immatrikulationsamt – Leitung: Kai Brunzel

Im Berichtszeitraum nahmen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der vorgenannten Abteilungen im Wesentlichen folgende Aufgaben wahr:

- Bearbeitung und Beratung in Vertrags-, Prüfungsrechts- und sonstigen Rechtsangelegenheiten einschließlich Niederschlagung von Forderungen
- Rechtliche Beratung der Organe und Gremien der Universität
- Durchführung von Hochschulwahlen und von studentischen Wahlen
- Erstmalige Durchführung der Wahl zur Promovierendenvertretung
- Bearbeitung sämtlicher Personalangelegenheiten
- Bearbeitung von Reisekostenabrechnungen
- Maßnahmen und Workshops im Bereich der Personalentwicklung
- Entwicklung von zielgruppenspezifischen Angeboten und Weiterentwicklung von Strukturen zum betrieblichen Gesundheitsmanagement
- Initiierung und Leitung von Projekten zur systematischen Personalentwicklung
- Beratung und Information für Studieninteressierte und Studierende über das Studienangebot und über allgemeine das Studium betreffende Fragen
- Durchführung von Zulassungsverfahren und Einschreibung von Studierenden
- Rückmeldungen, Exmatrikulationen von Studierenden

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### 2.1 Abteilung 11

- Rechtliche Begleitung und Umsetzung der durch das „Gesetz zur Stärkung der Beteiligungskultur innerhalb der Hochschulen“ vom 15.12.2015 vorgegebenen Änderungen, insbesondere:
- Anpassung der Grundordnung der TU Braunschweig an die NHG-Novelle sowie Erstellung der Vorlagen für die Senatsbeschlüsse vom 06.07. und 16.11.2016. Hervorzuheben ist die Aufnahme von Regelungen für eine Studierendeninitiative, für die Wahl der Promovierendenvertretung und für die Einrichtung eines Beauftragten oder einer Beauftragten für die Belange behinderter und chronisch erkrankter Studierender. Zudem wurden die Bestimmungen für gemeinsame Berufungsverfahren sowie für hochschulöffentliche Bekanntmachungen angepasst.
- Anpassung der Wahlordnung der TU Braunschweig hinsichtlich der Wahl der Promovierendenvertretung
- Im Berichtszeitraum wurden des Weiteren 27 Masterzulassungsordnungen an das NHG und NHZG angepasst, vom MWK genehmigt und im Anschluss hochschulöffentlich bekannt gemacht.
- Vorbereitung und Durchführung der „großen Hochschulwahlen“ (Wahlen zum Senat, den Fakultätsräten 1-6 und zur Kommission für Gleichstellung) für alle Mitgliedergruppen der TU Braunschweig sowie der erstmaligen Wahl zur Promovierendenvertretung
- Mitwirkung bei einer Vereinbarung der Studierendenschaft mit dem Staatstheater Braunschweig zur Einrichtung eines Kulturtickets sowie bei der Erarbeitung einer vom Studierendenparlament beschlossenen Verwendungsrichtlinie für die Nutzung des Studierendenverteilers durch die Studierendenschaft
- Aus der Vielzahl von Forschungs- und Entwicklungsverträgen sowie Kooperationsvereinbarungen sind diverse Verträge zum Forschungsprojekt „Weiterentwickelte Wasserradtechnologie“ (Bannetze) sowie auch der Kooperationsvertrag zur Ricarda-Huch-Poetikdozentur besonders zu nennen.

### 2.2 Abteilung 12

Im Berichtszeitraum wurden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung Personal- und Reisekostenangelegenheiten (Personalabteilung) u. a. Informations- und Arbeitsmaterialien zur Reform des Niedersächsischen Personalvertretungsgesetzes (NPersVG), zur Novellierung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG) und des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) erarbeitet sowie dazugehörige Dokumente und Formulare aktualisiert und im Informationsportal zur Verfügung gestellt. Die Ausbildungsberufe an der TU Braunschweig wurden neben der bisherigen Öffentlichkeitsarbeit auch auf den Berufsmessen Vocation und Parentum präsentiert. In Abstimmung mit dem Lenkungsausschuss Lernfabrik konnten für die Ausbildungswerkstatt acht Werkzeugmaschinen beschafft und in der zweiten Jahreshälfte in Betrieb genommen werden. Die Gemeinsame Ausbildungswerkstatt trägt als Teil der Lernfabrik jetzt den Namen „Lernfabrik – die Ausbildungswerkstatt“. Unter Beteiligung der Abteilung 12 konnte die Dienstvereinbarung Nr. 40 zur Regelung eines vereinfachten Verfahrens der Mit-

bestimmung bei personellen Maßnahmen für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Lehrkräfte für besondere Aufgaben und wissenschaftliche Hilfskräfte abgeschlossen werden. Zur Vorbereitung der Umsetzung des Hochschulstatistikgesetzes (HStatG) war die Erhebung zusätzlicher persönlicher Daten der Beschäftigten mit Hochschulabschluss erforderlich. Die Leitfäden zur Ausbildung sowie zum Thema Mutterschutz und Elternzeit wurden aktualisiert und der Leitfaden zur Besetzung von Stellen konnte überarbeitet und in den Abstimmungsprozess gegeben werden; ein Merkblatt zur Information über aufenthaltsrechtliche Bestimmungen und zur Einstellung von ausländischen Beschäftigten wurde zur Verfügung gestellt.

Personelle Veränderungen im Bereich der Sachbearbeitung für das verbeamtete Personal führten auch zu organisatorischen Änderungen, so dass – wie bereits im Tarifbereich – die Sachbearbeitung nach Fakultäten bzw. Einrichtungen erfolgt. Wie bereits in den vergangenen Berichtszeiträumen haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zusätzlich Fortbildungsveranstaltungen zu personal- und reisekostenrechtlichen Themen durchgeführt. Das Angebot konnte hier weiter ausgebaut werden.

### **2.3 Abteilung 13**

In der Abteilung Personalentwicklung wurde das Projekt „Karriereplanung und Personalentwicklung der Beschäftigten aus Technik und Verwaltung, TU-Strategie“ konzipiert und geleitet. In 2016 wurden zu dessen universitätsweiter Umsetzung Arbeitsgruppen mit den folgenden inhaltlichen Schwerpunkten initiiert: Fachliche und Persönliche Entwicklung der Beschäftigten; Schaffung einer transparenten Eingruppierung; Erstellen einer Incentive-Landkarte und Nicht-Monetäre-Anreize; Karrierewege & Querdurchlässigkeit: Interner Stellenmarkt; Image des nichtwissenschaftlichen Personals; Herausstellen der Führung im Gesamtkontext; Differenzierung der Zielgruppe. Die Inhalte dieser Strategie werden mit Hilfe eines Lenkungs Ausschusses geprüft und priorisiert.

Zur Einführung der Kooperations- und Entwicklungsgespräche (KEG) wurden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Führungskräften aus den einem Präsidiumsmitglied direkt zugeordneten Stabsstellen, Zentralen Einrichtungen und Organisationseinheiten der Verwaltung sowie aus drei Pilotinstituten zum Thema Kommunikation und Gesprächsführung Informationsveranstaltungen und Schulungen angeboten.

Im Bereich Fort- und Weiterbildung wurde eine neue Dienstvereinbarung abgeschlossen. Außerdem fand die Integration der Ergebnisse einer Befragung des Sprachenzentrums in das Programm der Personalentwicklung statt. Weiterhin wurden spezielle Maßnahmen für das Arbeitsfeld Sekretariat initiiert.

In 2016 fanden die Quartaltreffen der Führungskräfte der Zentralverwaltung sowie der Jour fixe der zentralen und dezentralen Verwaltung regelmäßig statt. In Kooperation mit der Zentralen Studienberatung wurde die Qualifizierungsreihe „BeN – Information, Austausch und Qualifikation für Beratende von Studierenden und Studieninteressierten“ gestartet. Es wurden ein Tag der Beratung ins Leben gerufen, Netzwerktreffen und fachspezifische Seminare für alle Beratenden an der TU durchgeführt.

Eine zentrale Maßnahme des Betrieblichen Gesundheitsmanagements im Jahr 2016 war die Umsetzung der Mitarbeiterbefragung zu Arbeitsbedingungen und Gesundheit. Diese ist Teil der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen und ist gesetzlich gefordert.

Der Arbeitskreis Netzwerk Gesundheit hat sich unter anderem mit der Neukonzeption des Gesundheitstages und dem Entwurf für einen Gesundheitspass beschäftigt.

Weiter wurde an einem Rehabilitationskonzept für die TU Braunschweig (basierend auf den neuen Kooperationsmöglichkeiten mit Sozialversicherungsträgern durch Überarbeitung des Präventionsgesetzes in 2016) gearbeitet.

Im April wurde eine Onlineplattform mit dem Beratungsangebot zur Gesundheit an der TU freigeschaltet.

Zur Qualitätssicherung der Maßnahmen des BGMs wurde ein Konzept für eine Gesundheits-Balanced-Scorecard (GBSC) entwickelt.

#### **2.4 Abteilung 14**

In der Abteilung Zentrale Studienberatung (ZSB) wurde der Hochschulinformationstag (HIT) erneut erfolgreich durchgeführt, erstmalig gleich im folgenden Jahr und nicht mehr im 2-Jahres-Rhythmus. Die bewährten Formate Rotes Sofa, Meet-A-Student und Messe rund ums Studium sind von den rund 2.000 Besucherinnen und Besuchern wieder gut angenommen worden. Neu war in diesem Jahr, dass der Hochschulinformationstag von Studierenden moderiert wurde, die ihr Können vorab in einem Moderationswettbewerb, der in Kooperation mit Radio Okerwelle durchgeführt wurde, unter Beweis stellen mussten. Im Anschluss an den Vormittag für die Schülerinnen und Schüler, fand am Nachmittag die 1. Mastermesse statt. Das Konzept für die Messe wurde im Vorfeld von einem akademischen Fachzirkel unter der Leitung der Projektstelleninhaberin „Übergang BA – MA“, entwickelt. Die Formate waren an den Hochschulinformationstag angelehnt, aber für die Zielgruppe der Masterinteressierten angepasst worden. Da die Besucherzahlen hinter den Erwartungen zurückblieben und dadurch der erzielte Nutzen nicht in Relation zu Aufwand und Kosten stand, wird für 2017 gemeinsam mit dem Fachzirkel nach einem anderen Format für die Zielgruppe der Masterinteressierten geschaut. Im Rahmen des Projektes „Übergang BA – MA“ wird seit Juli eine extra Telefonsprechstunde für Masterinteressierte und die Möglichkeit zum Schnupperstudium in Master-Veranstaltungen angeboten. Des Weiteren wurde ein Fachzirkel ins Leben gerufen, der sich mit möglichen Master-Alternativen zum ‚Standard‘-Masterstudiengang beschäftigt und nach passenden Formaten schaut, diese zu bewerben und präserter zu machen.

Um die Angebote zur Studienwahl zu verbessern und zu erweitern, wurde eine Broschüre zur Studienwahl herausgegeben und für das Schnupperstudium wurde eine Datenbank programmiert, um den Studieninteressierten die Auswahl und Zusammenstellung der Veranstaltungen zu erleichtern. Das Beratungsangebot wurde um die Möglichkeit des Videochats erweitert.

Gemeinsam mit der Personalentwicklung, Abt. 13, wurde BeN (BeratungsNetzwerk an der TU Braunschweig) ins Leben gerufen. BeN ist ein ganzheitliches Programm

für alle in der Beratung von Studierenden und Studieninteressierten Tätigen an der TU Braunschweig.

Seit Juni arbeitet die ZSB gemeinsam mit dem International Office und der Presse und Kommunikation im Rahmen der Internationalisierung in dem Projekt „Webseiten für internationale Studierende“.

Der alle zwei Monate erscheinende Newsletter für Studieninteressierte hat im Sommer 2016 seinen 1. Geburtstag gefeiert und verzeichnet 460 Abonnenten.

## **2.5 Abteilung 15**

In der ersten Jahreshälfte konnten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Immatrikulationsamts, die ihre Arbeitsplätze in der Mühlenpfordtstraße oder im Bültenweg hatten, ihre neuen Büros im Haus der Wissenschaft beziehen. Somit sind nun sämtliche Arbeitsbereiche des Immatrikulationsamts in einem statt in drei Gebäuden untergebracht. Diese Unterbringung wirkt sich sehr positiv auf die interne Kommunikation und den gesamten gemeinsamen Arbeitsbereich aus. Parallel wurden die bestehenden Archive der Prüfungsakten in ein Gesamtarchiv zusammengefasst.

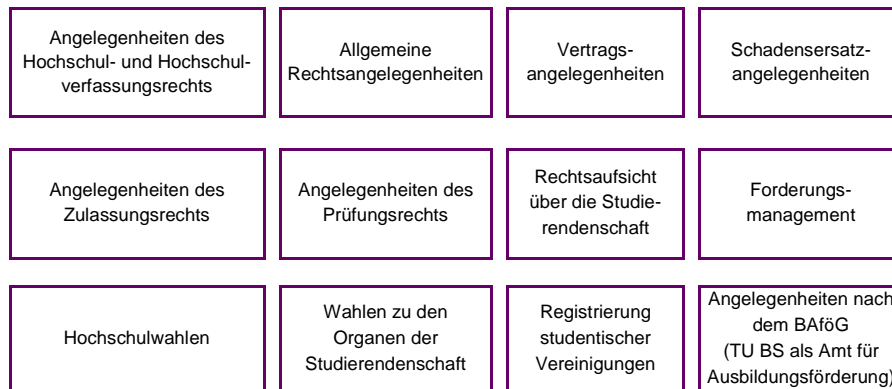
Die zentrale Erstsemestermesse und die Konzeption der sogenannten Welcome-Bags zum Wintersemester 2016/17 wurden erstmalig unter Federführung des Immatrikulationsamts durchgeführt.

Zum Bewerbungsverfahren des Sommersemesters 2017 wurde im Dezember 2016 erstmals die neue Bewerbungs- und Zulassungssoftware HISinOne-APP eingesetzt. Damit wurde das erste Modul des neuen Campusmanagement-Systems an der TU Braunschweig nach einer mehrmonatigen Konzeptions- und Testphase eingeführt. Hierfür wurden alle Geschäftsprozesse, die im Rahmen der Zulassungsverfahren durchgeführt werden, modelliert, analysiert und an die Möglichkeiten der neuen Software angepasst. An den Tests haben sich vor der Produktivsetzung alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Immatrikulationsamts beteiligt.

# **3. Dienstleistungskatalog**

## **3.1 Abteilung 11**

Die Abteilung 11 (Rechtsabteilung) ist für die Bearbeitung allgemeiner Rechtsangelegenheiten (in Abgrenzung zu Fragen des Personal- und Haushaltsrechts) zuständig, was die entsprechende Beratung und Sachbearbeitung einschließlich der Durchführung von Gerichtsverfahren umfasst. Ebenfalls integriert in die Rechtsabteilung ist das Wahlamt der Universität für die Vorbereitung und Durchführung der Hochschulwahlen sowie die Wahrnehmung der Aufgaben in BAföG-Angelegenheiten, die sich aus dem Status der TU Braunschweig als Amt für Ausbildungsförderung ergeben. Die Aufgaben gliedern sich wie in der folgenden Grafik dargestellt, in nachfolgende Teilbereiche:



**Abbildung 1: Aufgaben/Teilbereiche der Abteilung 11 (Rechtsabteilung)**

Nachfolgend sind die angebotenen Dienstleistungen der Abteilung 11 im Einzelnen mit den entsprechenden Tätigkeiten und deren Inanspruchnahme im Jahr 2016 näher beschrieben.

- Allgemeine Angelegenheiten des Hochschul- und Hochschulverfassungsrechts
  - 2016: Betreuung der vom Senat eingesetzten Arbeitsgruppe zur Umsetzung der NHG-Novelle. Erarbeitung der vom Senat beschlossenen Änderungsordnung sowie deren Bekanntmachung nach Genehmigung durch das MWK. Veröffentlichung einer Lesefassung der Grundordnung.
- Allgemeine Rechtsangelegenheiten
  - Beratung (einschließlich Bearbeitung) zu allgemeinen Rechtsfragen sowie entsprechende Prozessführung
  - Beratung der Einrichtungen und Bearbeitung von Angelegenheiten des IT- und Urheberrechts
  - Bearbeitung strafrechtsrelevanter Angelegenheiten, die die TU betreffen (Kommunikation mit der Polizei und Staatsanwaltschaft)
  - 2016: In 24 Fällen wurden Strafverfahren der Staatsanwaltschaft begleitet.
- Vertragsangelegenheiten
  - Forschungs- und Entwicklungsverträge (Beratung und Bearbeitung)
  - Kooperationsvereinbarungen und Rahmenverträge im Forschungsbereich
  - Rechtsfragen im Zusammenhang mit EU-Verträgen
  - Sonstige Vertragsangelegenheiten (z. B. Fragen zur Abwicklung von Kaufverträgen)
  - 2016: Mehr als 240 Vertragsverhandlungen (Forschungs- und Entwicklungsverträge, Kooperationsvereinbarungen und Rahmenverträge im Forschungsbereich), weitestgehend mit entsprechenden Vertragsabschlüssen wurden zum Teil sehr intensiv begleitet. In enger Zusammenarbeit wurde die Technologietransferstelle bei Vertragsangelegenheiten, u. a. auch bei der Gestaltung von Lizenzverträgen fortlaufend unterstützt.



#### Schadenersatzangelegenheiten

- Ersatz von während des Dienstes entstandenen Sachschäden
  - Schadenersatzregulierung bei KFZ-Unfällen
  - Geltendmachung von Schadenersatzansprüchen der TU als Arbeitgeber gegenüber Dritten im Rahmen von Entgeltfortzahlungs- und Beihilfeansprüchen
  - Durchführung von Regressverfahren
  - 2016: Bearbeitung von 24 Schadensfällen und 15 Regressangelegenheiten.
- 
- Forderungsmanagement
    - Beratung der Einrichtungen in Bezug auf die Durchsetzung offener Forderungen
    - Durchführung von gerichtlichen Mahnverfahren einschließlich Vollstreckung
    - Anmeldung und Abwicklung von Forderungen im Rahmen von Insolvenzverfahren
    - Bearbeitung von Anträgen der Einrichtungen auf Niederschlagung von Forderungen
    - Durchsetzung von Forderungen der Bibliotheken der TU Braunschweig einschließlich Vollstreckung
    - 2016: Beantragung von 22 neuen gerichtlichen Mahnverfahren sowie die Weiterbetreuung von 34 Verfahren aus den Vorjahren und die Weiterverfolgung von Entgeltforderungen für den Studiengang ProWater in 3 Fällen. Anmeldung von Forderungen in 6 neuen Insolvenzverfahren sowie Weiterbetreuung von 65 noch anhängigen Insolvenzverfahren. Bearbeitung von 16 Niederschlagungsfällen. Im Rahmen der Durchsetzung von Forderungen der Bibliothek konnten erhebliche Einnahmen realisiert werden.
- 
- Prüfungs- und Zulassungsangelegenheiten
    - Angelegenheiten des Prüfungsrechts einschließlich Prozessführung
    - Prozessführung für alle Zulassungsbereiche
    - Zulassungsordnungen für Bachelorstudiengänge
    - Ordnungen über den Zugang und die Zulassung für Master- und Weiterbildungsstudiengänge
    - Angelegenheiten des Zulassungsrechts für Masterstudiengänge (insbesondere Beratung der Fakultäten)
    - 2016: Es wurden neue Prüfungsordnungen einschließlich Änderungen, neue oder geänderte Zulassungsordnungen sowie sonstige Ordnungen in Kraft gesetzt und entsprechende hochschulöffentliche Bekanntmachungen veranlasst. Neben gerichtlichen Verfahren auf außerkapazitäre Zulassung zu Studiengängen wurden auch 33 weitere Gerichtsverfahren in sonstigen Zulassungs- oder Prüfungsrechtsangelegenheiten geführt. Ferner war die Rechtsabteilung in Ausgangs- und Widerspruchsverfahren in außergerichtlichen Prüfungsangelegenheiten in einer Vielzahl an Fällen beratend und auch unmittelbar beteiligt (etwa bei der Abfassung der Widerspruchsbescheide).

- Angelegenheiten der Studierendenschaft
  - Rechtsaufsicht über die Studierendenschaft einschließlich der Beratung bei besonderen Rechtsfragen
  - Genehmigung und Veröffentlichung der Satzung und der Ordnungen der Studierendenschaft
  - Registrierung studentischer Vereinigungen
  - 2016: Beratung und Veröffentlichung von 2 Änderungsordnungen zur Beitragsordnung der Studierendenschaft sowie Beratung und Erstellung einer Verwendungsrichtlinie für die Nutzung des Studierendenverteilers. Zudem wurden von der Rechtsabteilung diverse Verfahren zur Registrierung neuer studentischer Vereinigungen betreut.
- Angelegenheiten nach dem BAföG (TU BS als Amt für Ausbildungsförderung)
  - Fachaufsicht über die Förderungsabteilungen des Studentenwerks OstNiedersachsen
  - Prozessführung in BAföG-Klageverfahren
  - Stundung, Niederschlagung und Erlass von Forderungen in BAföG-Angelegenheiten
  - Bearbeitung von Ordnungswidrigkeiten und Zwangsgeldern in BAföG-Angelegenheiten
  - 2016: Es waren im Berichtszeitraum rund 74 neue Gerichtsverfahren (einschließlich Berufungsverfahren vor dem Nds. OVG) als Amt für Ausbildungsförderung vor dem Verwaltungsgericht Braunschweig zu führen. Zugleich wurden ca. 6.000 € an Buß- und Zwangsgeldern in BAföG-Angelegenheiten festgesetzt und z. T. vereinnahmt.
- Hochschulwahlen
  - 2016: Als Beauftragte des Wahlleiters wurde vom Wahlamt die Koordination, die Organisation und die Durchführung der Hochschulwahlen für rund 20.000 wahlberechtigte Studierende, insgesamt rund 4.000 wahlberechtigte Mitglieder der Hochschullehrer-, der Mitarbeiter- und der MTV-Gruppe sowie erstmals für die Promovierenden die Wahl zur Promovierendenvertretung verantwortet. In diesem Zusammenhang waren u. a. die Erstellung des Wählerverzeichnis für die Wahlidentifizierungsterminals, die Organisation der Briefwahl für mehr als 700 Briefwahlanträge, die Vor- und Nachbereitung von 5 Sitzungen des Wahlausschusses sowie die Rekrutierung, Einweisung und Betreuung der Wahlhelfer nebst Überarbeitung des Infomaterials zu bearbeiten.
- Sonstige Wahlen und Wahlangelegenheiten
  - Besetzung der Kommissionen und Ausschüsse von Senat und Präsidium
  - Koordinierung der Bestellung der Mitglieder der Dekanate durch das Präsidium
- Wahlen zu den Organen der Studierendenschaft
  - 2016: Beratung und Unterstützung des ÜGWA bei der Vorbereitung, der Organisation und der Durchführung der studentischen Wahlen zu den Organen der Studierendenschaft für rund 20.000 Studierende

### 3.2 Abteilung 12

Der Personalabteilung obliegt die Beratung der Einrichtungen in allen personalrechtlichen Fragestellungen, sie ist insbesondere für folgende Themen zuständig:

- Begleitung von Auswahlverfahren für das nichtwissenschaftliche Personal einschließlich der Auszubildenden
- Einstellungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich der Auszubildenden) und Durchführung aller Vertragsveränderungen
- Fortbildungsbetreuung (Angestelltenlehrgänge und Personalratsfortbildung)
- Abschluss von Gestattungen für Praktika (Schüler/innen/Studierende)
- Ausbildungskoordination sowie Koordination der GAW/Lernfabrik
- Telearbeit
- Mitarbeit im Betrieblichen Eingliederungsmanagement
- administrative Betreuung der laufenden Berufungsverfahren einschließlich der Ernennung von Professorinnen und Professoren
- Bestellung zum Honorarprofessor, Verleihung des Titels „außerplanmäßiger Professor“
- Ernennung von akademischen Räten und Verwaltungsbeamten einschließlich Beförderung und Versetzung in den Ruhestand
- Einstellungen von studentischen und wissenschaftlichen Hilfskräften einschließlich Verlängerungen
- Erteilung von Lehraufträgen, Genehmigung von Gastvorträgen
- Bearbeitung der Reisekostenabrechnungen einschließlich der Weitergabe von Informationen durch das Informationsportal oder im Rahmen von Veranstaltungen des Weiterbildungsprogramms
- außergerichtliche und gerichtliche Vertretung in personal- und personalvertretungsrechtlichen Angelegenheiten

### 3.3 Abteilung 13

Mit Hilfe der Personalentwicklung sollen systematische Prozesse gestaltet werden, die es ermöglichen, die Gesundheit, das Leistungs- und Lernpotenzial der Beschäftigten zu erkennen, zu erhalten und zu entwickeln. Näheres zu den Aufgaben der Personalentwicklung ergibt sich aus dem folgenden Schaubild:

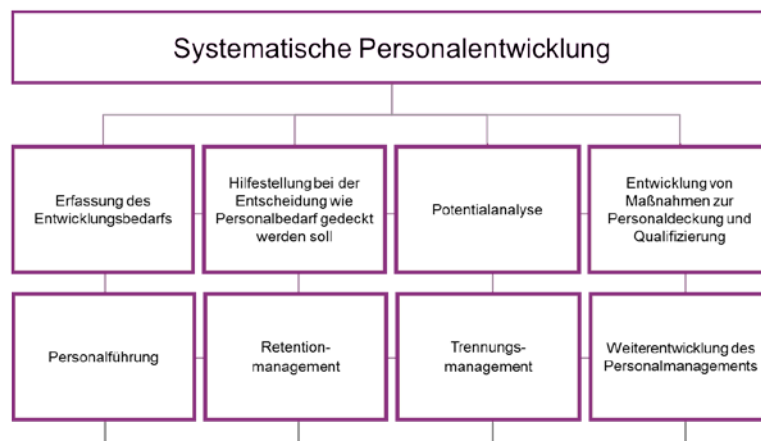
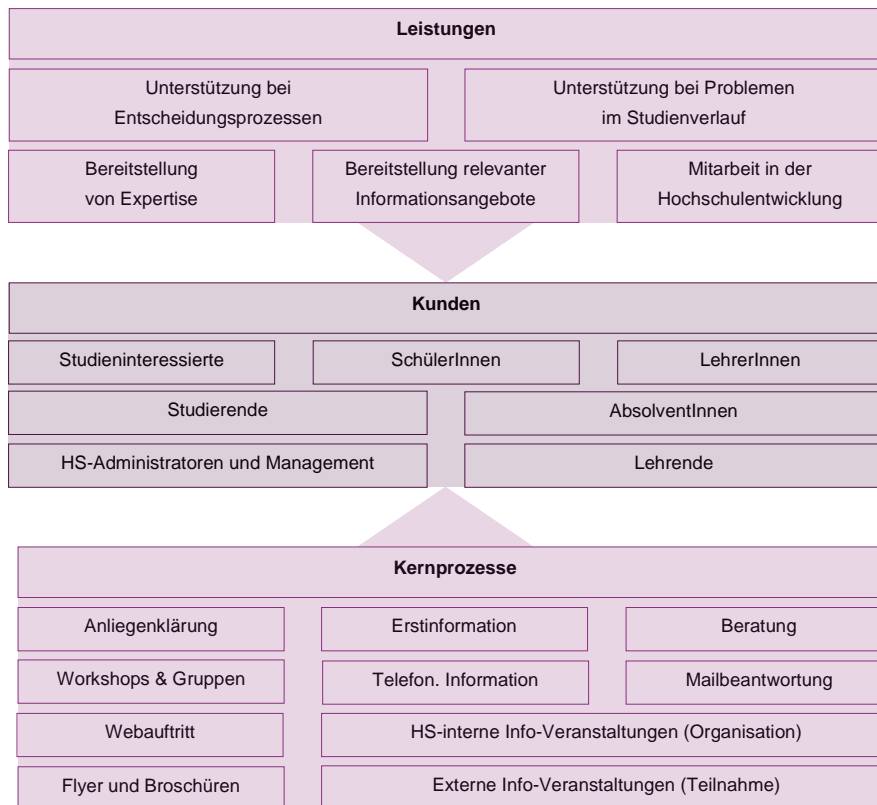


Abbildung 2: Was beinhaltet die Bereitstellung qualifizierten Personals, dessen Entwicklung und Bindung an die TU Braunschweig?

### 3.4 Abteilung 14

Die Zentrale Studienberatung unterstützt durch Beratungsgespräche und weitere Angebote Ratsuchende in ihrer Entscheidungsfindung und vermittelt relevante Informationen für Studium und berufliche Qualifikation. Sie berät über Fächergrenzen hinweg und unter Berücksichtigung des sozialen Kontexts der Ratsuchenden. Die ZSB besucht Schulen und Bildungsmessen, um insbesondere zum Übergang Schule/Hochschule zu beraten und organisiert den Hochschulinformationstag. Des Weiteren bietet sie für den Übergang BA-MA spezielle Beratungs- und Informationsangebote an. Um Studieninteressierte über Angebote der TU zu informieren, bringt die ZSB einen zweimonatlich erscheinenden Newsletter heraus. Zur Unterstützung bei der Studiengangsentscheidung werden regelmäßig Workshops für Schülerinnen und Schüler veranstaltet.



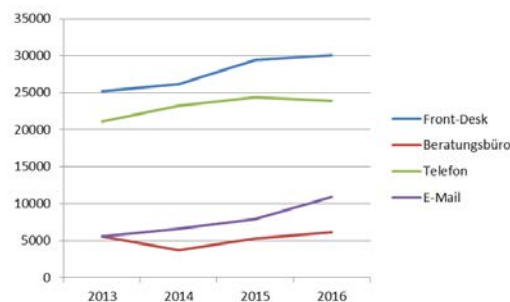
Die Angebote der ZSB wurden zu ca. 56 % von Studieninteressierten, 42 % von Studierenden, Absolventinnen und Absolventen und zu 2 % von Sonstigen in Anspruch genommen. Im Berichtsjahr hatten 8.253 Personen Kontakte zur ZSB, dabei wurden 2.006 Erst- und Kurzauskünfte erteilt, 853 intensive Beratungsgespräche geführt, 2.592 E-Mail-Anfragen beantwortet und 1.040 telefonische Beratungen durchgeführt. An kleinen Gruppen und Workshops nahmen 366 Personen teil. Die ZSB führte 13 Messe- und Schulbesuche durch und hielt 20 Vorträge innerhalb und außerhalb der TU Braunschweig. 9 Schulen nutzen das Angebot des sogenannten „Schnupperstudiums“. Die ZSB-Website inkl. aller Unterseiten hatte 33.786 Besuche, 100.624 Seitenansichten und davon 69.659 eindeutige Seitenansichten. Die vorrangig von der ZSB gepflegten ca. 500 Seiten im Internet wurden insgesamt 1.527.744 Mal aufgerufen.

### 3.5 Abteilung 15

Das Immatrikulationsamt begleitet Studieninteressierte und Studierende über ihren gesamten Zeitraum an der TU Braunschweig.

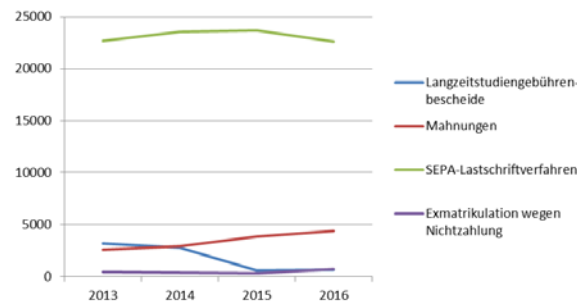
- Das Immatrikulationsamt ist zuständig für Information von Studieninteressierten und Studierenden, sofern Fragen zum Ablauf des Bewerbungsverfahrens, zu Fristen, zu der TUCard oder andere allgemeine Regeln betroffen sind. Zum Sachgebiet „Information“ des Immatrikulationsamts gehören der Studienservice-Call sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den „Front-Desk“-Arbeitsplätzen und den Beratungsbüros des Immatrikulationsamts im Studienservice-Center. Auch ein Teil der Verwaltungsaufgaben, wie zum Beispiel die Ausgabe von Bescheinigungen, die Pflege der Studierendendaten, die Beurlaubung von Studierenden, die Exmatrikulation werden hier bearbeitet. In den Beratungsbüros werden umfangreichere Informationen zu den genannten Themen sowie Beratungen zur Studienfinanzierung angeboten.

In diesem Zusammenhang wurden von den Mitarbeiterinnen am Front-Desk des Studienservice-Centers 30.050 Kontakte zu Studierenden und Studieninteressierten verzeichnet. In den Beratungsbüros wurden 6.126 Beratungsgespräche geführt. Der Studienservice-Call nahm 23.860 Anrufe entgegen. Die Ersterledigungsquote ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich von 89,79 % (2014) über 90 % (2015) auf nun 91,5 % im Jahr 2016 gestiegen. Die übrigen Anfragen wurden an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des I-Amts, der ZSB oder an andere Stellen weitergeleitet. Zusätzlich bearbeitete der Studienservice-Call 10.943 E-Mails.



Anzahl der Kontakte des Immatrikulationsamts im Studienservice-Center und des Studienservice-Calls

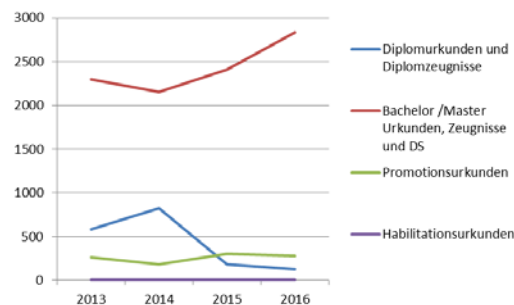
- Vom Immatrikulationsamt werden die Semesterbeiträge sowie die Langzeit-, Gasthörer- und sonstigen Gebühren vereinnahmt und abgerechnet. In diesem Zusammenhang wird ggf. auch über Anträge auf Befreiung entschieden. Von allen Studierenden wurden Semesterbeiträge und darüber hinaus auch von 663 Studierenden Langzeitstudiengebühren eingefordert. Im Berichtsjahr wurden die fälligen Beiträge und Gebühren insgesamt 22.619 Mal durch das SEPA-Lastschriftverfahren eingezogen. Es mussten 4.378 Mahnungen verschickt werden, da die Beiträge nicht oder nicht vollständig gezahlt worden waren. 698 Studierende waren zu exmatrikulieren, da sie trotz gesetzter Nachfrist ihre Beiträge nicht überwiesen hatten. Insgesamt wurden über 347 Anträge auf Befreiung von verschiedensten Gebühren gestellt und bearbeitet.



Anzahl der Gebühren-, Antrags- und Zahlfälle

- Das Immatrikulationsamt erfasst die Änderungen der Daten, z. B. der Adresse oder des Studienfachs, erstellt sämtliche Zeugnisse und Urkunden der Studierenden und Doktoranden in Kooperation mit den Fakultäten und archiviert später die jeweiligen Prüfungsakten.

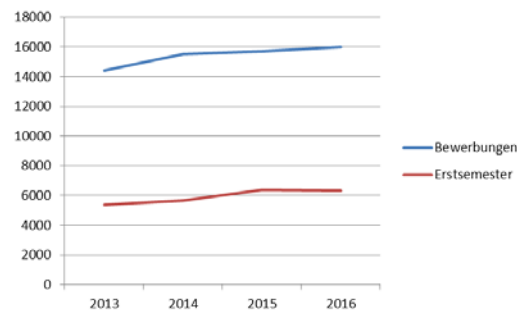
Im Jahr 2016 wurden 2.831 Bachelor- bzw. Masterzeugnisse und Urkunden sowie 2.541 Diploma-Supplements in deutscher und englischer Sprache erstellt. Des Weiteren wurden 125 Diplomurkunden und Diplomzeugnisse, 278 Promotionsurkunden sowie 88 sonstige Zeugnisse und Urkunden sowie Zweitschriften geschrieben.



Anzahl der ausgestellten Zeugnisse und Urkunden

- Der Bereich Studierendenverwaltung des Immatrikulationsamts wickelt die Zulassungs- und Immatrikulationsverfahren ab. Insbesondere durch Zugangserweiterungen im Rahmen der „offenen Hochschule“, also dem Studium ohne Abitur, und die unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge in den letzten Jahren sind die Zulassungs- und Immatrikulationsverfahren deutlich komplexer geworden.

Zum Sommersemester 2016 und Wintersemester 2016/17 stellten insgesamt 15.994 Studieninteressierte Anträge auf Zulassung bzw. Immatrikulation. Die Zahl der Bewerbungen für grundständige zulassungsbeschränkte Studiengänge ist aufgrund der neuen Zulassungsbeschränkungen für die wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Studiengänge und Wirtschaftsinformatik zum Wintersemester 2016/17 um über 18 % gestiegen. Es wurden 6.336 Erstsemester eingeschrieben.



Anzahl der Bewerbungen und der Erstsemester

Damit wurde im Wintersemester 2016/17 erstmals die Zahl von 20.000 Studierenden überschritten. Hinzu kommt eine beträchtliche Anzahl an Bewerbungen von Personen, die sich für eine Zulassung für ein höheres Fachsemester beworben haben oder sich von einem Studiengang in einen anderen in einem höheren Fachsemester umschreiben ließen.

- Im Jahr 2016 wurden außerdem:
  - 7 Frühstudierende immatrikuliert
  - 417 Personen zum Zweck der Promotion ein- bzw. umgeschrieben
  - 27 Studierende vom Vollzeit- auf das Teilzeitstudium umgeschrieben
  - 389 Gasthörer registriert

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

Die Dienstleistungsangebote des GB 1 werden von allen Beschäftigten bzw. allen Einrichtungen der TU Braunschweig, von Präsidiumsmitgliedern und Mitgliedern sonstiger Organe und Gremien sowie von Studieninteressierten und Studierenden in Anspruch genommen.

### 4.1 Abteilung 11

Die Angaben zur Inanspruchnahme der angebotenen Dienstleistungen sind unter 3.1 im Zusammenhang mit der Darstellung des Dienstleistungskatalogs ausgeführt worden.

### 4.2 Abteilung 12

Im Berichtszeitraum wurden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Personalabteilung u. a. 46 laufende Berufungsverfahren administrativ betreut, 16 Ernennungen von Professorinnen und Professoren vorbereitet, 670 Neueinstellungen und 1.442 Vertragsverlängerungen sowie 940 sonstige personelle Maßnahmen durchgeführt. Daneben wurden 54 Tele-Arbeitende betreut, davon wurden 5 neue Vereinbarungen abgeschlossen und die Arbeitsplätze eingerichtet, 7.382 Maßnahmen für studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte bearbeitet, 203 Gestattungsverträge für Praktikantinnen und Praktikanten erstellt, 769 vergütete und 113

unvergütete Lehraufträge erteilt sowie 510 Gastvorträge genehmigt und abgerechnet, 166 Gratulationsschreiben zu runden Geburtstagen gefertigt und 52 Urkunden mit Begleitschreiben zu Dienstjubiläen ausgestellt. Im Reisekostenbereich waren 12.498 Abrechnungen zu bearbeiten.

#### 4.3 Abteilung 13

Im Folgenden sind die Angebote der Personalentwicklung mit den damit verbundenen Tätigkeiten sowie deren Nachfrage beschrieben:

- 4 Jour fixe der zentralen & dezentralen Verwaltung: konzipiert, organisiert und durchgeführt (Ø 100 Teilnehmer/innen)
- 3 Quartaltreffen der Führungskräfte und ein Strategieworkshop: konzipiert, organisiert und durchgeführt
- Konzeption und Organisation des Programms der Personalentwicklung (inkl. Pflege des Anmeldeportals und Erstellung 2 Programmhefte) mit 133 Kursen und 1.079 Teilnehmer/innen
- BeN:
  - 1. Tag der Beratung: konzipiert, organisiert und durchgeführt
  - 1. Quartaltreffen BeN: konzipiert, organisiert und mit Co-Trainerin durchgeführt
- 5 Treffen Lenkungsausschuss PE und 2 Workshops der AG „nicht-monetäre Anreize“ konzipiert, vorbereitet und als Trainerin durchgeführt
- KEG:
  - 1 Informationsveranstaltung zum KEG organisiert und durchgeführt
  - 3 Workshops zur Einführung KEG im Institut für Führungskräfte: konzipiert, organisiert und mit Co-Trainer durchgeführt
  - Mitarbeiter/innen-Schulung zum KEG in Instituten mit durchgeführt (4x)
  - 1 Führungskräfte Schulung zum KEG: organisiert und zusammen mit externem Trainer durchgeführt
- Information über das Betriebliche Gesundheitsmanagement im Begrüßungsprogramm der Professoren sowie in der Azubi-Einführungswoche
- Gesundheitstag: Neukonzeption, Organisation und Durchführung. Unter dem Motto „Wir atmen durch“ wurden ca. 120 Gäste begrüßt
- Im Rahmen der Gesundheitskampagne „Wir atmen durch“ wurde pro Quartal ein Angebot für die Beschäftigten angeboten
- Es fanden zwei themenspezifischen Praxistische statt
- Zusätzlich zu den zuvor genannten Aktivitäten wurden 16 Seminare, Workshops und Teammaßnahmen durch die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Abteilung selbst durchgeführt
- Darüber hinaus engagierte sich die Abteilung in 10 Projektgruppen und Kommissionen

#### 4.5 Abteilung 15

Die Angaben zur Inanspruchnahme der angebotenen Dienstleistungen sind unter 3.5 im Zusammenhang mit der Darstellung des Dienstleistungskatalogs ausgeführt worden.



## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

Der Geschäftsbereich 1 arbeitet kontinuierlich daran, seine Angebote qualitativ zu verbessern.

### 5.1 Abteilung 11

Die Rechtsabteilung beabsichtigt Rahmenvorgaben für das Finanzwesen der Studierendenschaft mit Optimierung der Schnittstellen zu anderen Abteilungen durch Herausgabe von Rundschreiben und Mustern.

### 5.2 Abteilung 12

Die Personalabteilung beabsichtigt, ihre Rundschreiben und Materialien zu aktualisieren und weitere Formulare zweisprachig zur Verfügung zu stellen. Im Fokus stehen dabei insbesondere die Rechtsänderungen im Besoldungs- und Reisekostenrecht, die eine umfangreiche Anpassung der bisherigen Rundschreiben erfordern. Zugleich sollen neue Rundschreiben zu den Themengebieten Urlaub sowie Werkverträge erstellt werden. Weitere Schwerpunkte bilden die Überarbeitung der Dienstvereinbarung zum betrieblichen Eingliederungsmanagement, die aufgrund gesetzlicher Änderungen im Sozialgesetzbuch sowie landesrechtlicher Regelungen erforderlich wird. Erstmals wird zum Jahreswechsel 2017/18 die Erstellung einer Krankenstandstatistik auf der Basis landesrechtlicher Vorgaben erforderlich. In der zweiten Jahreshälfte ist die Regelbeurteilung für die Beschäftigten und Beamtinnen/Beamten des ehemaligen gehobenen und höheren Dienstes durchzuführen. Hierzu sind umfangreiche Vorbereitungsmaßnahmen erforderlich. Eine Herausforderung stellt die Rückführung der Altaktenbestände vom Campus Nord in das Forumsgebäude dar, die eine Archivierung dieser Bestände erforderlich werden lässt. Die Optimierung bestehender Schnittstellen zu anderen Abteilungen/Stabsstellen steht auch im Jahr 2017 im Fokus.

### 5.3 Abteilung 13

Die Erstellung der uniübergreifenden Strategie zu Karrierewegen und Personalentwicklung der Beschäftigten aus Technik und Verwaltung ist ein Hauptthema der Abteilung in 2017.

Da im Bereich Fort- und Weiterbildung das Personal komplett wechselt, werden hier die Übergabe der Aufgaben und die Sicherstellung des Tagesgeschäfts ausfüllend sein.

Die Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung zu Arbeitsbedingungen und Gesundheit werden in Praxistischen bearbeitet und Maßnahmen abgeleitet. Die Befragung wird in regelmäßigen Abständen erfolgen. Der nächste Erhebungszeitraum ist für 2019 geplant.

Der Gesundheitstag 2017 befasst sich mit der Thematik „Bewegung“ und leitet die Gesundheitskampagne für das kommende Jahr ein.

Außerdem wird das Angebot im Rahmen des BeN auf Grundlage der Ergebnisse des Tages der Beratung weiter ausgebaut.

#### **5.4 Abteilung 14**

Da die Mastermesse nicht zu dem gewünschten Erfolg geführt hat, wurden im Rahmen eines Fachzirkels gemeinsam mit Fakultätsvertretern 2 neue Formate für Masterinteressierte entwickelt: der MasterNachmittag (am 11. Mai 2017) für TU-interne Studierende und der MasterFahrplan (im Rahmen der TU-Night am 17. Juni für TU-externe Masterinteressierte).

Die Formate des HIT werden für 2017 angepasst, so dass der Fokus ganz klar auf Information liegt und das Unterhaltungsangebot stark gestrafft wird.

Des Weiteren wird eine Projektstelle geschaffen, deren Aufgabe es sein wird, ein spezifisches Unterstützungsangebot zur Studienorientierung von Schülerinnen und Schülern zu konzipieren, durchzuführen und zu evaluieren.

#### **5.5 Abteilung 15**

Das Immatrikulationsamt wird sich auch im Jahr 2017 intensiv mit der Einführung der neuen Campus-Management-Software (HISinOne) befassen. Im Vordergrund steht nun die Einführung des Moduls HISinOne-STU zum Dezember 2017. Gleichzeitig soll zum Bewerbungsbeginn des Sommersemesters 2018, also ebenfalls zum Dezember 2017, die Bewerbung für mindestens einen zulassungsbeschränkten grundständigen Studiengang erstmals im Rahmen des Dialogorientierten Serviceverfahrens der Stiftung für Hochschulzulassung durchgeführt werden. Weitere Schwerpunkte werden die Umsetzung des neuen Hochschulstatistikgesetzes, die Überarbeitung der Immatrikulationsordnung und die Erstellung einer neuen Broschüre zur Information von Studieninteressierten zum Thema „Bewerbungs- und Zulassungsverfahren“ sein.

# Geschäftsbereich 2

## Finanzen

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Andrea Gosmann, Hannelore Heinemann, Florian Kirchhoff, Christian Müller*

*15. März 2017*

### 1. Executive Summary

Der Geschäftsbereich Finanzen ist einer der drei Geschäftsbereiche der Zentralverwaltung, zuständig für die wesentlichen kaufmännischen Funktionen der Universität und in drei Fachabteilungen organisiert.

Die Abteilung für Haushalts- und Finanzangelegenheiten (**Abteilung 21**) beschäftigt sich originär mit der Bearbeitung von Dritt- und Sondermittelangelegenheiten der Institute, Seminare, Fakultäten, Zentralen Einrichtungen, Zentren sowie der Zentralverwaltung (inklusive ihrer Geschäftsbereiche, Abteilungen und Stabsstellen). Hierzu gehört unter anderem die Zuweisung von Zuwendungen an Einrichtungen, die Prüfung von Verträgen und Bestellungen in der Auftragsforschung und die Überwachung der Einhaltung der Vorgaben im Rahmen der Trennungsrechnung. Darüber hinaus ist die Abteilung für alle haushaltsrechtlichen Fragestellungen zuständig, betreut und administriert die Studienqualitätsmittel sowie die noch verbliebenen Studienbeitragsmittel. Zudem unterhält sie zur Aufrechterhaltung der Bargeldversorgung der Hochschuleinrichtungen die Zahlstelle. Auch Anordnungsbefugnisse werden von der Haushaltsabteilung erteilt, ebenso wie Spendenbescheinigungen und für die Hochschule zugedachte Geld- und Sachzuwendungen. Im Weiteren ist die Abteilung auch für die Veröffentlichung von Spenden, Sponsoring und Werbeleistungen im Rahmen der niedersächsischen Antikorruptionsrichtlinie verantwortlich. Zudem ist die Haushaltsabteilung zuständig, wenn Einrichtungen der TU Dienstkraftfahrzeuge beschaffen oder verwerten wollen. Auch im Bereich der Belegumbuchungen sowie der internen (Massen-) Verrechnungen ist die Haushaltsabteilung tätig, gleiches gilt für die Stammdatenpflege der SAP (insbesondere der Fonds- und Innenaufträge) und den jährlich durchzuführenden Saldo-vortrag.

Schlussendlich wurde in der Haushaltsabteilung (in Zusammenhang mit einer Mitarbeiterin aus dem Hochschulcontrolling) bis Juli 2016 auch die Ausbildung der Verwaltungsfachangestellten betreut. Darüber hinaus wird internen und externen Praktikanten die Möglichkeit gegeben, Einblicke in die Abläufe zu erlangen.

Aufgabe der Abteilung für Wirtschaftsangelegenheiten, Beschaffungen und Einkauf (**Abteilung 22**) ist es, alle Gegenstände (Mobiliar, wissenschaftliche und technische Geräte, Labor- und Werkstattausrüstung etc.) zur Ersteinrichtung neu gebauter oder umgebauter Forschungsgebäude unter Anwendung geltenden Vergaberechts nach Erstellung und Genehmigung der Ausstattungskataloge zu beschaffen.

Darüber hinaus schreibt die Wirtschaftsabteilung in regelmäßigen Abständen diverse Rahmenvereinbarungen in der Regel europaweit umfänglich und zeitintensiv aus, beschafft zentral für alle Einrichtungen der TU Braunschweig Forschungs- großgeräte, versteht sich als Dienstleister gegenüber den wissenschaftlichen und Zentralen Einrichtungen der TU Braunschweig und bietet diesen Hilfestellungen in allen Fragen des Vergaberechts/Öffentlichen Auftragswesens sowie Schulungen bezogen auf die Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen an. Ferner übernimmt die Wirtschaftsabteilung auch Beschaffungen im Auftrage der mittelbewirtschaftenden Einrichtungen.

Die Finanz- und Anlagenbuchhaltung (**Abteilung 23**) ist zuständig für die Dokumentation und Rechenschaftslegung aller Geschäftsvorfälle der TU Braunschweig nach handels- und steuerrechtlichen Vorschriften unter Anwendung der kaufmännischen doppelten Buchführung sowie für steuerliche Angelegenheiten. Die Abteilung 23 bearbeitet sämtliche Geschäftsvorfälle der sogenannten lesenden Einrichtungen und die Geschäftsvorfälle der buchenden Einrichtungen, mit Ausnahme der Kreditorenrechnungen Inland. Ein weiterer Aufgabenschwerpunkt umfasst die Erstellung des handelsrechtlichen Jahresabschlusses.

Neben den vorgenannten Tätigkeiten beteiligt sich der Geschäftsbereich auch aktiv an der internen Weiterbildung der an der Hochschule tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. So bietet beispielsweise die Haushaltsabteilung u.a. regelmäßig Workshops zum Thema „Dritt- und Sondermittel“ und weiteren aktuellen Themen an. Auch der Jour fixe der zentralen und dezentralen Verwaltung wird regelmäßig durch Themengebung und Informationsweitergabe unterstützt. Die Aktivitäten umfassen auch die Mitwirkung an vielen verwaltungsinternen und TU-weiten Projekten.

Die Personalkapazität konnte auch im abgelaufenen Geschäftsjahr bei ständig erhöhtem Arbeitsaufkommen, gestiegenem Aufgabenspektrum und Schwierigkeitsgrad aufrechterhalten werden.

Das Kalenderjahr 2016 verlief insgesamt auch in fachlicher Hinsicht wieder sehr ereignisreich.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

Die Einführung der elektronischen Drittmittelakte in der Haushaltsabteilung erwies sich auch im laufenden Projekt als sehr zeitintensiv und war nicht im geplanten und erhofften Zeitrahmen zu bewältigen. Der Produktivstart musste daher erneut, nunmehr auf das erste Halbjahr 2017 verschoben werden. Im Juni 2016 konnte die Abteilung ihre neuen Räumlichkeiten in der Spielmannstraße 12a beziehen. Nachdem auch die Finanzbuchhaltung und die Geschäftsbereichsleitung im neuen „Haus der Finanzen“ eingezogen waren, zeigte sich schnell, dass die kürzeren Wege zum einen zu Arbeitserleichterungen für die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und zum anderen auch zu einem erhöhten „Wir-Gefühl“ innerhalb des Geschäftsbereichs führten. Eine im Herbst begonnene Betriebsprüfung führte zu einiger Unruhe unter den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, da Betriebsabläufe auf die Anwesenheit der Betriebsprüfer abgestimmt werden mussten und diese zudem auch anderweitig eingeplanten Büroraum nutzen.

Eine Mitarbeiterin der Haushaltsabteilung wurde Ende 2016 für 18 Monate freigestellt, um in Bad Münde am Verwaltungslehrgang II teilnehmen zu können. Die hierdurch zunächst entstandene Stellenvakanz konnte zwar durch eine Vertretung und erhöhten Einsatz der verbliebenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weitestgehend aufgefangen werden, jedoch ist das Fehlen dieser Mitarbeiterin immer wieder spürbar. Im Herbst wurde in die gerade neu bezogene Zahlstelle eingebrochen. Glücklicherweise geschah dies an einem Wochenende und es wurde auch nichts gestohlen. Trotzdem haben die Mitarbeiterinnen lernen müssen, mit dieser unangenehmen Erfahrung zu leben.

Den Arbeitsschwerpunkt in der Wirtschaftsabteilung bildete eine Reihe großer Maßnahmen. Die Maßnahmen Ersteinrichtung Sanierung Mensa sowie Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF) wurden gegenüber dem MWK schlussgerechnet, nachdem alle Beschaffungsverfahren vollzogen waren. Die Beschaffungsverfahren zur Abwicklung der Ersteinrichtung der Maßnahmen Forumsgebäude und BRICS wurden eingeleitet und durchgeführt, wobei gegenüber dem MWK die Mittelbewirtschaftung begleitend abzuwickeln war. Aufgrund der hohen Ersteinrichtungsvolumen werden sich die vorgenannten Beschaffungen auch noch über das Jahr 2017 erstrecken. Für die Maßnahme Forschungsbau PVZ wurde der Ausstattungskatalog aufgestellt und genehmigt. Die ersten Beschaffungsverfahren dieser Maßnahme wurden Ende 2016 eingeleitet. Der Förderungszeitraum läuft im Herbst 2017 aus; unter entsprechendem Zeitdruck stehen die Nutzer und die Wirtschaftsabteilung bei den durchzuführenden Vergabeverfahren. Vorbereitende Arbeiten in Zusammenhang mit der Aufstellung der Raumlisten bzw. des Ausstattungskataloges wurden für die Maßnahme LENA durchgeführt. Diverse Großgerätebeschaffungsverfahren wurden in Absprache mit den jeweiligen Nutzern eingeleitet und durchgeführt. Die durch die Vergaberechtsmodernisierung zum 18.04.2016 umzusetzende e-Vergabe für den Oberschwellenbereich unter Verwendung der neuen Vergabepattform des Landes Niedersachsen wurde

eingeführt. Mittelbewirtschaftende Einrichtungen wurden in Bezug auf das komplexe Vergaberecht umfänglich geschult. Für das Dokumenten- und Prozessportal wurden weitere Geschäftsprozesse (z. B. Direktkauf, Freihändige Vergaben) definiert und zur Übernahme ins Informationsportal bereitgestellt. Gleiches gilt für Formulare und sonstige Dokumente der Wirtschaftsabteilung, die überarbeitet und zum Teil neu verfasst bzw. aufgrund veränderter Rechtsgrundlagen (z. B. wegen der Vergaberechtsmodernisierung und auch wegen der veränderten EU-Schwellenwerte) angepasst werden mussten. Weiterhin wurden in der Wirtschaftsabteilung eine Praktikantin sowie eine Verwaltungsfachangestellte ausgebildet.

Die Arbeitssituation der Finanz- und Anlagenbuchhaltung war auch in 2016 nicht unwesentlich geprägt durch den Ablauf der Jahresabschlussprüfung bis zur Berichtsausfertigung sowie die Ermittlung der Grundlagen für die Ertragsbesteuerung für das Kalenderjahr 2015. Aufwändige Arbeiten ergaben sich im Zuge eines neuen Verfahrens zur Meldung von einfuhrumsatzsteuerpflichtigen Zeitschriftenlieferungen. Ferner war wie bereits für die Haushaltsabteilung die Ankündigung und der Beginn der Betriebsprüfung durch das Finanzamt für Großbetriebsprüfung ein besonders hervorzuhebendes Ereignis, in deren Verlauf ein immenser zusätzlicher Arbeits- und Abstimmungsaufwand zu bewältigen ist.

### **3. Dienstleistungskatalog**

Die wichtigsten Dienstleistungen (stichpunktartig sortiert nach Fachabteilungen):

#### **Haushaltsabteilung**

- Zuweisungen von Sondermitteln und Zuwendungen sowie anderer Art
- Prüfung der Forschungsanzeigen sowie die Erfassung der Innenaufträge und Fonds in SAP
- Prüfung von Zuwendungsanträgen, -bescheiden und -verträgen
- Umbuchungen und Verrechnungen einschließlich Massenverrechnungen
- Keyuser für das SAP Modul PSM (Finanzmittelrechnung)
- Keyuser für das SAP Modul SRM (elektronische Drittmittelakte)
- Prüfungen Verwendungsnachweise
- Administration der Studienbeitrags- und Studienqualitätsmitteln
- haushaltsrechtliche Prüfungen
- telefonische und persönliche Beratungen (in den eigenen Diensträumen und vor Ort in den Einrichtungen)
- Erteilung Zuwendungs- bzw. Spendenbescheinigungen
- monatliche Veröffentlichung von Spenden-, Sponsoring- und Werbeleistungen auf der Homepage der TU
- hochschulinterne Weiterbildungsveranstaltungen
- Genehmigung, Beschaffung von Dienst-KFZ
- Erteilung von Anordnungsbefugnissen
- Barauszahlungen (Zahlstelle)
- Betreuung der Handkassen und Geldannahmestellen

- zentrale Finanzmittelüberwachung für Dritt- und Sondermittel: Prüfung aller Einrichtungen im Rahmen des Risiko-Managements
- Betreuung Azubi VwVfA (bis Juli 2016) und Praktikanten
- Betreuung Praktikanten (mittlerer und gehobener Dienst)
- Erstellung von Rundschreiben, Leitfäden, Vordrucken und Infoportalnews

#### **Wirtschaftsabteilung**

- Erstellung und Genehmigung von Ausstattungskatalogen für Forschungsbauten
- Beschaffung von Ersteinrichtungsgegenständen
- Bewirtschaftung, Überwachung und Rechnungslegung der Ersteinrichtungsmittel
- Durchführung von VOL/A/GWB-Vergabeverfahren auf nationaler und EU-weiter Ebene
- Umsetzung und Aufbereitung vergaberechtlicher Bestimmungen
- Abschluss von nachstehenden Rahmenvereinbarungen nach Durchführung von förmlichen in der Regel EU-weiten Ausschreibungsverfahren (Anmietung von PKW/LKW, Anmietung und Kauf von Multifunktionsgeräten, Kauf von Büoverbrauchsmaterialien, Toner und Papier, Kauf von Büromöbeln, Kauf von Dreh-Stapel- und Besucherstühlen, Wartung von Waagen, Kauf von technischen Gasen und Sondergasen, Prüfung, Instandhaltung, Beschaffung und Entsorgung von Feuerlöschern, Reisedienstleistungen im Namen der Reisekostenstelle). Die HBK Braunschweig sowie die Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel partizipieren an einigen der vorgenannten Rahmenvereinbarungen. Alle Rahmenvereinbarungen werden in der Regel nach 4 Jahren konkurrenziert
- zentrale Großgerätebeschaffungen für alle Einrichtungen der TU Braunschweig
- umfassende Beratungen der Universitätseinrichtungen in Fragen des Vergaberechts/Öffentlichen Auftragswesens in jeglicher Form
- Erstellung von Formularen, Hilfestellungen und Arbeitsanleitungen zur vereinfachten Umsetzung des Vergaberechts für die Einrichtungen der TU Braunschweig
- Beschaffungen im Auftrage der Einrichtungen bei freier Kapazität
- Ausbildung von Verwaltungsfachangestellten und Praktikanten
- Pflege der abteilungsinternen Seiten im Informationsportal
- Pflege der abteilungsinternen Seiten auf der Homepage der TU Braunschweig
- Verwertung und Veräußerung von Ausstattungsgegenständen (Bekanntgabe per Rundschreiben im Informationsportal)
- Markterkundungen

#### **Finanz- und Anlagenbuchhaltung**

- Dokumentation aller Geschäftsvorfälle der Universität
- Erstellung der handelsrechtlichen Jahresabschlüsse unter Beachtung zahlreicher Vorschriften und zusätzlicher Anforderungen (u. a. Bilanzrichtlinie und andere Anforderungen des MWK, Bestimmungen des Haushaltsrechts, Betriebsanweisung)
- Betreuung der Jahresabschlussprüfung
- Mitwirkung bei sonstigen Prüfungen (Drittmittelgeber, N-Bank, Steuerprüfungen: Bereitstellen von Auswertungen, Belegen/Zahlungsnachweisen)

- Erstellung der Umsatzsteuer-Voranmeldungen und der Umsatzsteuer-Jahreserklärung
- Erfassung und Kontrolle der künstlersozialabgabepflichtigen Vorgänge, Jahresmeldungen zur KSK
- Erfassung und Auswertung der AWW-Meldungen
- Meldungen für das Statistische Bundesamt
- Entwicklung/Weiterentwicklung von Verfahrens- und Organisationsabläufen, auch funktionsbereichsübergreifend
- Klärung steuerlicher Fragestellungen und Beratung (Umsatzsteuer, Ertragsteuer)
- Durchführung der Gewinnermittlungen für die Betriebe gewerblicher Art, Ermittlung sonstiger Besteuerungsgrundlagen
- Mitwirkung bei der Einarbeitung neuer MitarbeiterInnen der Einrichtungen
- Abwicklung des unbaren Zahlungsverkehrs
- Schulungen
- Keyuser für das SAP Module FI/AM
- Weiterentwicklung und Pflege des SAP-Systems, auch modulübergreifend
- Übernahme wesentlicher Prüf- und Kontrollfunktionen, auch abteilungsübergreifend (Einhaltung der Kostenstellen-/Fondssystematik, Einhaltung haushaltsrechtlicher Bestimmungen, Vorsteuerabzug, Identifizierung steuerpflichtiger Vorgänge – Umsatzsteuer, Ertragsteuer, Lohnsteuer, Sozialversicherung)
- Bedarfsweise spezielle Vorort-Schulungen zu Steuerungsfragen im Kontext des Rechnungswesens der Hochschule

## **4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen**

### **Haushaltsabteilung**

- ca. 550 Prüfung Forschungsanzeigen
- ca. 9.000 Einrichtungen/Änderungen Fonds in SAP
- ca. 3.000 Umbuchungen
- ca. 1.500 Verrechnungen
- ca. 60 Massenverrechnungen per LSMW
- mehrere hundert Prüfungen von Verwendungsnachweise
- ca. 5.000 telefonische Beratungen
- ca. 1.000 persönliche Beratungen
- 145 ausgestellte Spendenbescheinigungen
- eine Vielzahl Zuweisungen von Sondermitteln, Zuwendungen und Zuweisungen anderer Art
- eine Vielzahl Prüfungen von Zuwendungsanträgen
- eine Vielzahl Prüfungen von Zuwendungsbescheiden und Zuwendungsverträgen
- Erstellung von 5 Zuwendungsbescheiden
- 1 angebotene Weiterbildungsveranstaltung zum Thema Dritt- und Sondermittel für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- 1 angebotene Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema Dritt- und Sondermittel für neuberufene Professoren und Professorinnen



- 10 Genehmigungen zum Erwerb von Dienst-KFZ
- 400 Zahlungsvorgänge in der Zahlstelle
- Prüfung aller Einrichtungen im Rahmen des Risiko-Managements je Quartal
- Betreuung von 2 Azubi VwVfA
- Betreuung von einer Anwärtlerin
- Betreuung von 3 Praktikanten/Hospitanten
- 4 erstellte Rundschreiben
- 20 neu erstellte bzw. überarbeitete Vordrucke
- diverse News im Informationsportal
- 2 Risikoanalysen

### **Wirtschaftsabteilung**

- Großgerätebeschaffungen in Höhe von rd. 9,7 Mio. € beauftragt bzw. durchgeführt
- ca. 250 umfassende zeitintensive Beratungsbespräche
- rd. 3.000 telefonische Beratungen einfachere vergaberechtliche Auskünfte betreffend
- Durchführung von rd. 303 Vergabeverfahren
- 3 Rahmenverträge wurden verlängert (Lieferung von Gasen, Wartung von Waagen, Anmietung von PKW/LKW)
- Ersteinrichtungsbeschaffungen für die Maßnahmen Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF), Forumsgebäude und BRICS wurden kontinuierlich in Absprache mit den jeweiligen Nutzern vorangetrieben
- diverse Musterausschreibungen/Arbeitsanleitungen/Hilfestellungen aktualisiert bzw. neu bereitgestellt, die vielfach von den mittelbewirtschaftenden Einrichtungen genutzt wurden
- Modellierung weiterer diverser Prozesse für das Informationsportal
- Durchführung von 2 Schulungsveranstaltungen für die mittelbewirtschaftenden Einrichtungen

### **Finanz- und Anlagenbuchhaltung**

- Herausgabe von Buchungsunterlagen und Bereitstellen von Zahlungsnachweisen für Prüfungen Externer (laufend N-Bank, Drittmittelgeber u. a.)
- Mitwirkung bei der Forderungsüberwachung
- Aufklärung von Zahlungseingängen
- Sachverhaltsanalyse und -klärung
- Einweisungen/Schulungen von Mitarbeitern der Einrichtungen
- Beratung in allen die Finanz- und Anlagenbuchhaltung betreffenden Angelegenheiten
- Übernahme von Buchungsvorgängen bei urlaubs- und krankheitsbedingten Ausfällen
- Mitwirkung beim Meldeverfahren der Einfuhrumsatzsteuer von Zeitschriftenlieferungen
- federführende Betreuung und Koordination der derzeitigen Betriebsprüfung
- verantwortetes Buchungsvolumen von 350.000\* Belegen (Vorjahr ca. 320.000) bei einem Gesamtumsatz der Universität von über 300 Mio. Euro.

\*geschätzt vor Jahresabschlussbuchungen

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

### Haushaltsabteilung

In der Haushaltsabteilung wird im Laufe des ersten Halbjahres 2017 die Einführung der elektronischen Drittmittelakte, basierend auf dem SAP-Modul Folders Management, stattfinden. Der Bereich der hochschulinternen Weiterbildung soll unterstützt und bei Bedarf ausgeweitet werden. Hierdurch sollen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Einrichtungen besser und umfänglicher mit geltenden Vorgaben und Neuerungen vertraut gemacht werden. Neben der elektronischen Drittmittelakte wird angestrebt, fehlende Datenbanken in den Bereichen Sondermittel des MWK zu programmieren, um Abfragen schneller und effektiver beantworten zu können. Zudem ist eine Neustrukturierung der Abteilung geplant. Hierbei ist angedacht, die Abteilung in drei Sachgebiete mit jeweils weitestgehend eigenständigen Aufgabenerledigungen zu untergliedern. Ziel dabei ist, die Arbeitsbereiche den in den vergangenen Jahren gestiegenen Anforderungen anzupassen und langfristig Spezialisten in den jeweiligen Fachgebieten aufzubauen und somit den Einrichtungen einen noch fundierteren und umfänglicheren Dienstleistungskatalog anbieten zu können.

### Wirtschaftsabteilung

Die Wirtschaftsabteilung wird sich weiterhin intensiv mit der Umsetzung der Vergaberechtsreform sowie mit der Einführung der E-Vergabe und mit der Umsetzung der Einführung der Statistikpflicht zu durchgeführten Vergabeverfahren beschäftigen. Das gleiche gilt für die Umsetzungen in Bezug auf das niedersächsische Tariftreue- und Vergabegesetz sowie vergaberechtlicher Vorgaben. Ferner umfasst die Arbeitsplanung die Abwicklung der Restbeschaffungen für das BRICS einschließlich der Mittelbewirtschaftung in Höhe von rd. 0,4 Mio. € sowie die Rechnungslegung der gesamten Ersteinrichtung im Wert von 2,1 Mio. € gegenüber dem MWK bis Dezember 2017. Daneben stehen sowohl Restbeschaffungen für die Ersteinrichtung des Forumsgebäudes einschließlich der Mittelbewirtschaftung und Überwachung in Höhe von 170.000 €, als auch die Rechnungslegung der Gesamtmaßnahme mit einem Volumen von rd. 0,6 Mio. € gegenüber dem MWK bis Juli 2017 sowie die Beschaffung der Ersteinrichtung und Durchführung von Vergabeverfahren für den Forschungsbau des Zentrums für Pharmaverfahrenstechnik (PVZ) einschließlich deren Mittelbewirtschaftung und Überwachung sowie deren Rechnungslegung in Höhe von 2,6 Mio. € gegenüber dem MWK bis November 2017 auf der Agenda 2017. Ferner stehen turnusmäßig die Großgerätebeschaffungen (2017 i. H. v. voraussichtlich rd. 1,6 Mio. €) sowie weitere Beschaffungen von Großgeräten im Zusammenhang mit Forschungsbauten (u.a. 3 Großgeräte für das PVZ im Wert von rd. 2,0 Mio. €) auf dem Programm. Weiter werden Kapazitäten in vorbereitende Arbeiten für die anstehende Maßnahme LENA investiert werden müssen.

### **Finanzbuchhaltung**

Nach wie vor wird das Aufrechterhalten des Versandes und Einfordern von Papierrechnungen zunehmend schwerer durchsetz- und kontrollierbar und ist gleichzeitig mit zusätzlichen Kosten verbunden. Ausgelöst durch elektronische Rechnungen sowie die dafür insbesondere steuerrechtlich veranlassten Vorschriften, ergeben sich weitreichende Änderungsbedarfe im Finanz- und Rechnungswesen. Es ist absehbar, dass die bisherigen, überwiegend von analogen Verfahren geprägten und lediglich digital bzw. elektronisch unterstützten, Buchhaltungsprozesse den Anforderungen an die Ordnungsmäßigkeit zukünftig in nicht mehr ausreichendem Maße genügen werden. Die papierlose Belegbearbeitung und -archivierung ist daher ein vordringliches Ziel im Rechnungswesen der Hochschule.

Als Vorteile können genannt werden:

- jederzeitige Zugriff aller Einrichtungen auf die Buchungen und die Belege
- für Prüfungen bereitzustellende Buchungsunterlagen müssen nicht mehr zeitaufwändig herausgesucht und zusammengestellt werden
- geringere Lagerkapazitäten
- Postweg entfällt, dadurch reduzierte Verarbeitungszeiten möglich
- weitere Automatisierung von Standardvorgängen möglich
- zeitgemäße Bearbeitung von Geschäftsvorfällen sowie Verbesserungen und Erleichterungen für die Telearbeit

Mögliche Nachteile ergeben sich durch

- erhöhte Anforderungen an die EDV-Kompetenz aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verbunden mit einem höheren Schulungsbedarf
- erhöhte Bereitstellung von EDV-Ressourcen

Um die Qualität der für die Finanzbuchhaltung erforderlichen Unterlagen zu erhöhen und zeitaufwändige Nachfragen und Korrekturen zu vermeiden, müssen die Kenntnisse in den Einrichtungen erhöht werden. Um das weiterhin zu fördern, wird die Finanzbuchhaltung ihr Angebot für institutsweise Besprechungen und Mitwirkung bei der Einarbeitung neuer dezentrale Bucher weiter ausbauen. Eine verpflichtende Teilnahme an sowie das Erarbeiten und Anbieten eines Schulungsprogrammes ist wünschenswert.

Ein übergreifendes Thema des Geschäftsbereichs auch in enger Verzahnung mit dem Hochschulcontrolling betrifft die möglichen Gestaltungshinweise, die sich aus der laufenden Betriebsprüfung ergeben können. Hier gilt es, auch für steuerrechtliche Zwecke Kalkulations- und Abrechnungsverfahren zu etablieren, die dabei bestehende Unsicherheiten beseitigt. Auch bei Kooperationen der Universität mit Dritten sind im Nachgang zu entsprechenden Prüfungen des niedersächsischen Landesrechnungshofs die Verfahren im Hinblick auf die steuerlichen Anforderungen weiterhin zu verbessern.

## **6. Ergänzende Informationen**

In der Haushaltsabteilung arbeiteten zum Stichtag 31.12.2016 10 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Personalkapazität umfasste dabei rd. 8,75 Vollzeitstellen. Neben der vollbeschäftigten Leitung sind in der Wirtschaftsabteilung 3 vollbeschäftigte Beschaffer/in tätig. Eine Mitarbeiterin befand sich seit dem 1.8.2015 auf dem Angestelltenlehrgang II und wurde vollumfänglich während ihrer Abwesenheit/Fremdausbildung bis zum 26.11.2016 durch eine vollbeschäftigte Aushilfskraft vertreten. Aufgrund des hohen Beschaffungsvolumens, des akuten Zeitdrucks in der Abarbeitung der Ersteinrichtungsmittel für den Forschungsbau PVZ bis Herbst 2017 wird eine vollbeschäftigte Aushilfskraft befristet bis zum 30.9.2017 zusätzlich beschäftigt. In der Finanzbuchhaltung waren am 31.12.2016 insgesamt 17 Personen beschäftigt, von denen 5 Mitarbeiterinnen ihre Arbeitszeit reduziert hatten und 4 Mitarbeiterinnen die Möglichkeit der Telearbeit nutzten. Die Abteilung Finanz- und Anlagenbuchhaltung verfügte dabei über eine Personalkapazität von durchschnittlich 15 Vollzeitstellen. Zwei Mitarbeiterinnen waren aufgrund von Stundenreduzierungen beschäftigt. Unter Berücksichtigung der Geschäftsbereichsleitung waren damit zum Stichtag 31.12.2016 insgesamt 34 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt.

# Geschäftsbereich 3

## Gebäudemanagement

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Matthias Göbel, Bettina Nöhren, Jörg Jaspers, Torsten Markgräfe, Frank Richter,  
Steffen Studzinski, Matthias Traxler*

*14. März 2017*

### 1. Executive Summary

Der **Geschäftsbereich 3** (GB 3) ist zuständig für alle Aufgaben des Facility Managements, d. h. für die Verwaltung und Bewirtschaftung der Gebäude, der Grundstücksflächen, Anlagen und technischen Einrichtungen der TU Braunschweig. Weiterhin stellt er die Versorgung mit Energie und Wasser (Beheizung, Elektrizität, Gas, Wasser) sicher. Der Geschäftsbereich bewirtschaftet eine Nettogrundfläche von ca. 303.135 m<sup>2</sup>. (NF 1-7) in 180 größeren Gebäuden mit ca. 13.500 Räumen.

Neben den Aufgaben der Aufrechterhaltung des Betriebs der Gebäude und Liegenschaften der Hochschule berät der GB 3 das Präsidium bei allen infrastrukturellen Fragen und entwickelt bauliche Masterpläne auf Grundlage der strategischen Vorgaben der Hochschulleitung.

In enger Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Baumanagement Braunschweig koordiniert der GB 3 die innerhalb der Universität erforderlichen Bautätigkeiten aus den Bereichen Bauunterhaltung, kleine und große Neu-, Um-, Erweiterungsbaumaßnahmen und Sonderbaumaßnahmen. Hierbei arbeitet der Geschäftsbereich eng mit den beteiligten Instituten, Einrichtungen der TU und weiteren Stellen inner- und außerhalb der Verwaltung und dem Staatlichen Baumanagement Braunschweig zusammen. Schwerpunkt der Bautätigkeit bildeten die Sanierung und Ertüchtigung bestehender Gebäude sowie die großen Forschungszentren.

Der GB 3 mit seinen ca. 170 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gliedert sich in sechs Abteilungen: kaufmännisches und infrastrukturelles Gebäudemanagement, Elektrotechnik/ Mechatronik, Ver- und Entsorgungstechnik, Kommunikationstechnik, Gebäudeautomation und Energiemanagement, Hochbau, Bauunterhalt und Baubegleitung sowie Strategische Infrastrukturplanung und Projektbegleitung.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

Mit Beginn des Jahres 2016 wurde im Geschäftsbereich 3 die Globalbudgetierung eingeführt. Analog zu den Fakultäten erhält der Geschäftsbereich Gebäudemanagement nun ein globales Budget, aus dem die Sach- und Personalausgaben zu zahlen sind. Ausgenommen hiervon sind lediglich die Gelder für Bauaufgaben und Energiekosten. Das Controlling für diese Aufgaben wird von der Abt. 31 durchgeführt. Aufgrund der Veränderungen im Vergaberecht, insbesondere im Bereich der VOB, mussten die eingeführten Vergabeprozesse im Geschäftsbereich überarbeitet und teilweise wesentlich geändert werden.

Für die Poststelle und die Universitätsbibliothek wurden zwei Elektrofahrzeuge neu angeschafft. Die Reichweite der Batterieladung ist für den innerstädtischen Verkehr ausreichend. Es sollen weitere E-Fahrzeuge angeschafft werden.

Die Abt. 32 erneuerte der Mittelspannungsschaltanlage im Altgebäude der TU Braunschweig. Die Versorgungssicherheit eines großen Bereiches im Zentralbereich mit elektrischer Energie konnte dadurch gesteigert werden.

Der zweite Bauabschnitt zur Erneuerung der Medientechnik in zentral verwalteten Hörsälen und Seminarräumen wurde erfolgreich durchgeführt. Hierbei wurde in Zusammenarbeit mit dem GITZ und der Projektgruppe Stud.IP das System zur Aufzeichnung von Vorlesungen weiter ausgebaut. Die erstellten Inhalte sind zentral und nutzspezifisch verfügbar. In nun insgesamt 11 Hörsälen der TU Braunschweig steht derzeit das Vorlesungsaufzeichnungssystem zur Verfügung. Der weitere Ausbau ist für 2017 vorgesehen.

Als Ergebnis der Bestandsaufnahme der über 60 Aufzugsanlagen der TU Braunschweig wurden anhand der Priorisierung weitere Aufzugsanlagen für 2016 identifiziert. Die Anlagen in Geb. 4204 und Geb. 4207 wurden erneuert.

Federführend von der Abt. 33 wurden die im Jahr 2014 ausgebrannten Praktikumslabore im Chemiezentrum Hagenring 30 durch umfangreiche Umbau- und Instandsetzungsmaßnahmen wiederhergestellt. Ein weiterer Schwerpunkt war der komplette Austausch der Absperrklappen an den Abzügen in der Pharmazie I. Es wurden die Laboreinrichtungen durch Umbauarbeiten und Neuinstallationen im Gebäude 3317 ersetzt. Weiter mussten zwei Hebeanlagen ersetzt werden und in der Zentralen Tierhaltung die Dampfbefeuchter kurzfristig instandgesetzt werden.

Die Anfang 2014 eingeführte Energiekostenbudgetierung hat auch im vergangenen Jahr zu erheblichen Verbrauchsreduzierungen geführt. Dieser Erfolg ist u. a. auf den bewussteren Umgang der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit den vorhandenen energetischen Ressourcen zurückzuführen. Hinzu kommen erhebliche Einsparungen durch den Austausch von bzw. die Anpassungen an diversen technischen Anlagen und Geräten. Insgesamt konnten die Energiekosten für Strom und Fernwärme im Berichtsjahr gegenüber 2013 um über 1,4 Mio. € reduziert werden. Somit hat die Energiekostenbudgetierung in den ersten drei Jahren zu einer Kostenreduktion von insgesamt über 2,8 Mio. € geführt und stellt einen großen Erfolg für die Hochschule dar.

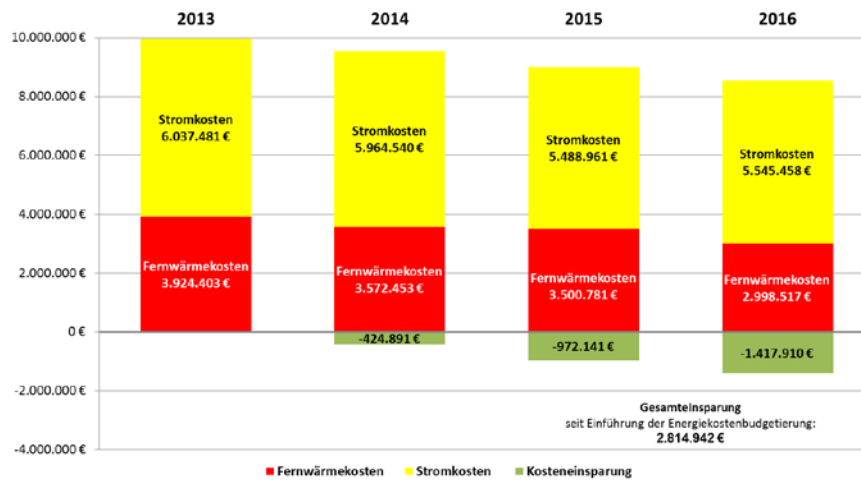


Abbildung 1: Einsparungen durch die Energiekostenbudgetierung der TU Braunschweig

In der Abt. 34 wurde eine Reihe von Maßnahmen in Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Baumanagement geplant und durchgeführt. Hierzu zählen Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikationsnetze und die Sanierung verschiedener gebäudetechnischer Anlagen. Die Sanierung der MSR-Technik im Biozentrum wurde in eigener Zuständigkeit durchgeführt und nimmt dabei eine Sonderstellung ein, da hierdurch voraussichtlich Energiekosteneinsparungen in Höhe von 150.000 € p.a. erreicht werden können.

Kleine Neu-, Umbau- und Erweiterungsbauten werden in zunehmendem Maße durch den Geschäftsbereich selbst erbracht. Die Schwerpunkte liegen hier im Bereich der Berufsmaßnahmen, der Dachsanierung und der technischen Infrastruktur. In diesem Rahmen wurden Bauantragsverfahren erfolgreich durchgeführt. Die Dachsanierung des Gauß IT- Zentrums und die Dachsanierung der Shedhalle des Instituts für Fahrzeugtechnik und des Instituts für Thermodynamik sind in 2016 durchgeführt und abgeschlossen worden. Der Ausbau des Flößerhauses wurde mit der Fertigstellung des Dachgeschosses abgeschlossen. Die Baumaßnahme „Studentenhaus der Fak. 4“ mit individuell buchbaren Lernplätzen konnte an den Nutzer übergeben werden. Die Umbaumaßnahme in den drei Bürogeschossen im Haus der Wissenschaft ist weitgehend abgeschlossen. Durch die Abt. 35 und das Staatliche Baumanagement wurde die brandschutztechnische Ertüchtigung des Elektrohochhauses abgeschlossen. Die Maßnahme betraf die Herstellung der qualifizierten Fluchtwege aller Geschosse.

Die Begleitung bzw. Betreuung der Forschungsbauten BRICS, PVZ und LENA war die besondere Herausforderung des Berichtszeitraums. Diese Projekte werden schwerpunktmäßig von der Abt. 36 begleitet.

Die Arbeiten beim PVZ liegen im geplanten Zeitrahmen. Anfang 2016 wurde im LENA mit den Rohbauarbeiten im Gebäude 3306 und für den Neubau 3331 begonnen. Das Richtfest konnte bereits im Spätsommer 2016 gefeiert werden. Das Zentrum für Systembiologie (BRICS) wurde im 1. Quartal 2016 fertiggestellt. Die Übernahme des Gebäudes durch die TU Braunschweig erfolgte im Frühjahr

2016. Die Inbetriebnahme- und Einregulierungsarbeiten dauern an. Die Abnahme der Gebäudeleittechnik wird im 1. Quartal 2017 erwartet. Für das Projekt Open Hybrid LabFactory (OHLF) wurde für die TU Braunschweig und den OHLF e.V. in Form eines ÖPP-Projektes durch die Wolfsburg AG ein Gebäude errichtet. Die Übernahme der Mietflächen durch die TU Braunschweig und den OHLF e.V. hat im Sommer 2016 stattgefunden. In 2016 unterstützte die Abteilung 36 maßgeblich die Aufstellung und Einreichung der Antragsskizze für den Forschungsbau Zentrum für Brandschutz (ZeBra). Die Skizze wurde im September 2016 über das MWK beim Wissenschaftsrat eingereicht und im November 2016 positiv begutachtet. Für die Durchführung der Großveranstaltung der TU-Night musste erstmals ein umfangreiches Sicherheitskonzept erstellt werden. Hierdurch kam es zu zahlreichen Änderungen in der Organisation und den Verantwortlichkeiten für die Durchführung der Veranstaltung. Gemeinsam mit der Stabsstelle Presse und Kommunikation und der Stabsstelle für Arbeitssicherheit wurde die TU-Night erfolgreich durchgeführt.

Auf Grund eines Erlasses durch die Oberfinanzdirektion zu etwaig vorhandener Schadstoffbelastung durch Asbest in Baustoffen wie Putzen, Klebern und Mörtel müssen alle laufenden und geplanten Baumaßnahmen durch Gutachter beprobt werden. In ca. 140 Gebäuden dürfen ohne vorherige Begutachtung keine Bohr- und Spachtelarbeiten mehr durchgeführt werden. Hierdurch kommt es zu Verzögerungen bei allen Baumaßnahmen und bei Kleinstarbeiten in den Instituten und Einrichtungen.

Eine gemeinsame Begehung mit der Feuerwehr Braunschweig, dem Staatlichen Baumanagement Braunschweig, weiteren Expertinnen und Experten sowie Vertreterinnen und Vertretern der Nutzer und der Verwaltung der TU Braunschweig hat zum Ergebnis gehabt, dass Brandschutzmängel im Gebäude in der Hans-Sommer-Straße 10 (Technische und Physikalische Chemie) einen weiteren Betrieb nicht zulassen. Das Gebäude musste mit einer Übergangsfrist von 3 Monaten geschlossen werden. In einem ersten Schritt wurden die 4 obersten Geschosse freigezogen und alle Brandlasten aus den Laboren und Fluchtwegen entfernt. Es musste sofort ein Gerüsttreppenhaus als 2. Fluchtweg angebaut werden. Parallel dazu konnte in einer gemeinsamen Task Force des Präsidiums mit den Nutzern aller betroffenen Institute eine Lösung für eine vollständige, universitätsinterne und temporäre Unterbringung aufgezeigt werden. Hier unterstützte der Geschäftsbereich mit einem sehr großen Personaleinsatz federführend die Umsetzung mit den Nutzern.

Ein besonderer Schwerpunkt im Beobachtungszeitraum bildete die Erfassung aller wartungspflichtigen Anlagen und Geräte. Diese dient als Grundlage für die Priorisierung der Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten. Der Schwerpunkt lag auf der Erfassung der Brandschutzklappen, der Rauch-Wärmeabzugsanlagen, der gutachterlichen Beurteilung aller Aufzugsanlagen und der Krananlagen.



In der Baukommission wurde das Thema der Mobilität als ein wichtiger Schwerpunkt für die nächsten Jahre identifiziert. Das Präsidium unterstützt diese Initiative mit einem Projekt für die nächsten 4 Jahre und der Schaffung einer Stelle für den Mobilitätsbeauftragten im GB 3.

Als ein Ergebnis des EnEff-Campusprojektes wurde auch ein städtebaulicher Masterplan mit unterschiedlichen Szenarien entwickelt.

Ein Szenario war die Aufgabe des Campus Nord und Unterbringung der Institute und Einrichtungen in den anderen Campusbereichen. Hier gab es durch die Baukommission und das Präsidium eine eindeutige Festlegung, dass der Campus Nord weiterentwickelt werden soll. Hier gab es bereits erste Gespräch mit der Stadt Braunschweig zur Schaffung eines gemeinsamen Reallabors auf den Liegenschaften der TU und der Stadt.

Die Zusammenarbeit mit dem Department Architektur wurde deutlich intensiviert. Hier wurde ein gemeinsamer Wettbewerb für ein zentrales Studierendenhaus mit Zeichensaal- und Studierendenarbeitsplätzen durchgeführt. Der wissenschaftliche Mittelbau des Departments konnte an dem Wettbewerb teilnehmen. Das Gebäude wird in den nächsten Jahren realisiert werden.

### **3. Dienstleistungskatalog**

In der Abteilung Hauptbüro, Hausverwaltung, Liegenschaften werden alle Aufgaben im infrastrukturellen und kaufmännischen Gebäudemanagement erbracht. Hierzu gehören insbesondere die Hausmeisterdienste, Gebäudereinigung, Pflege der Außenanlagen und Winterdienst, aber auch die Abfall- und Sonderabfallbeseitigung. Zur Abteilung gehören ebenfalls die Telefonzentrale, Störungsannahme und die Poststelle sowie die Umzugsplanung, der Sicherheitsdienst und der Tiefbau. Im kaufmännischen Bereich wird das gesamte Budget des GB 3 verwaltet. Hier werden auch die Beschaffungen von Bürobedarf und Büromöbeln für die Zentralverwaltung durchgeführt, die zentral verwaltenden Hörsäle verwaltet sowie alle An- und Vermietungen bearbeitet. In diesem Bereich werden zentral für den gesamten Geschäftsbereich alle Vergaben für Bauleistungen bearbeitet.

Kernaufgabe der Abteilung Elektrotechnik, Mechatronik ist der Funktionserhalt und die Störungsbeseitigung an elektrotechnischen Anlagen und Betriebsmitteln sowie sämtlicher mechanisch betriebener Gebäudeeinrichtungen. Weiterhin gehören zum Aufgabengebiet die Prüfung elektrischer Anlagen, Geräte und Brandschutztüren sowie die Instandsetzung und Betreuung der Medientechnik in zentral verwalteten Hörsälen.

Die Abteilung Ver- und Entsorgungstechnik ist für alle rohrleitungsgebundenen Medien zuständig. Insbesondere gehören hier der Betrieb der wärme-, sanitär- und Lüftungstechnische Anlagen der TU sowie die Laboreinrichtungen und Sonderklimaanlagen zu den Hauptaufgaben. Allgemeine Instandhaltungs- und Reparatur-

arbeiten im Gesamtbereich TGA sowie Servicefreundlichkeit und schnelle Bearbeitung bei Havariefällen gehören zum Aufgabenumfang. Durch die Arbeiten an vielen technischen Anlagen wird ein Beitrag zur effizienten Energienutzung und der damit verbundenen Kostensenkung geleistet.

Die Abteilung Kommunikationstechnik, Gebäudeautomation und Energiemanagement ist verantwortlich für den Betrieb, die Wartung, Instandhaltung und fortlaufende Optimierung von Telefonanlagen (6.600 physikalische Anschlüsse), passiven Kommunikationsnetzen, Gefahrenmeldeanlagen (mehr als 30 Anlagen mit über 4.500 automatischen Rauchmeldern), diversen Zeiterfassungs- und Nebenuhrenanlagen sowie der Gebäudeleittechnik (über 15.000 physikalische Datenpunkte) und der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik für alle betriebstechnischen Anlagen der Universität.

Darüber hinaus werden die Telefonanlagen der Hochschule für Bildende Künste betreut. Das Studentenwerk Braunschweig nutzt die Telefoninfrastruktur der Universität mit und erhält fachliche Unterstützung in regelungstechnischen Belangen. Die Abteilung 34 berät die Institute und Einrichtungen zu den infrastrukturellen Aspekten der Großgeräteanträge und begleitet vielfach die spätere Umsetzung. Ein weiterer Aufgabenbereich ist die intensive Mitarbeit bei der Anpassung und Optimierung der Energiekostenbudgetierung, das Führen von Beratungsgesprächen mit den Energienutzungskoordinatoren, die Analyse von Einsparpotenzialen und die Vorbereitung und Umsetzung bzw. Begleitung von energetischen Maßnahmen. Weiterhin werden Reports und Entscheidungsvorlagen für energetische Projekte oder Sondertatbestände vorbereitet, die anschließend im Kernteam oder Energiebeirat diskutiert werden.

Die Abteilung Hochbau ist grundsätzlich für sämtliche kleineren Maßnahmen bis 1 Mio. € sowie für den Bauunterhalt und die Bausanierung des Hochbaus zuständig. Weitere Aufgabenschwerpunkte sind die Reparaturen von Fenstern, Türen, Hörsaalgestühl und Einbauten wie Abhangdecken und Wandverkleidungen. Hier erfolgt auch die brandschutztechnische Beurteilung von Gebäuden. Zusätzlich müssen viele Maßnahmen, die vom Staatlichen Baumanagement durchgeführt werden, begleitet werden.

Aufgabe von Abteilung 36 ist es, den Flächenbestand der TU zu verwalten und ihn zukunftsorientiert weiterzuentwickeln. Damit soll einerseits der wirtschaftliche Betrieb der Gebäude hinsichtlich Flächenauslastung und Energieverbrauch stetig verbessert und andererseits die Entwicklung eines attraktiven Arbeits- und Lernumfeldes für Studierende, Lehrende und MitarbeiterInnen in allen Bereichen der TU befördert werden. Im Rahmen der vorgenannten Aufgaben ist die Abteilung 36 für die Vergabe der Räume an die Nutzer zuständig. Ausgenommen davon ist lediglich die temporäre Raumvergabe (zentral verwaltete Hörsäle und Seminarräume). Weiterhin ist die Abteilung 36 an der TU für die Erhebung und Pflege der Primärdaten im Bereich Liegenschaften (Flächen) verantwortlich. Neben den genannten Aufgaben werden hier die großen Bauvorhaben der TU begleitet und geleitet sowie bauliche Entwicklungspläne der Infrastruktur erarbeitet.

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

Die Dienstleistungsangebote der betriebstechnischen Abteilungen sowie der Hochbauabteilung werden von allen universitären Einrichtungen genutzt. Dies gilt auch für die Abteilung Hauptbüro, Hausverwaltung, Liegenschaften mit den Querschnittsaufgaben, in einigen Bereichen wie der Einkauf für Büromaterial und Büromöbel werden die Dienstleistungen zentral für die Verwaltung erbracht. In der strategischen Infrastrukturplanung werden viele Anfragen der Hochschulleitung bearbeitet. Die Flächenvergabe und -verwaltung wird von allen Einrichtungen genutzt. Der große Sanierungsstau bindet personelle und finanzielle Ressourcen des Geschäftsbereichs, so dass nicht alle Dienstleistungsanfragen der Nutzer zeitnah bearbeitet werden können. Die Inbetriebnahme der Forschungsbauten stellt auf Grund der Größe und Komplexität eine besondere Herausforderung für alle Abteilungen des Geschäftsbereichs dar.

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

Im Laufe des ersten Jahres der Energiekostenbudgetierung hat sich gezeigt, dass weiterer Optimierungsbedarf hinsichtlich der internen und externen Kommunikation und Zusammenarbeit besteht. Hierzu wurden mit den Energienutzungskoordinatoren Schulungen und Workshops durchgeführt. Diese Maßnahmen sollen im Rahmen des EnEff-Campusprojektes ausgebaut werden. Als Schwerpunkte sind hier die Planung eines Blockheizkraftwerks am Campus Nord und die Umsetzung von Photovoltaikanlagen auf mehreren Dächern geplant.

Im kommenden Jahr wird aufgrund der immer komplexeren Baumaßnahmen eine Baumanagementsoftware eingeführt werden müssen, welche als Kostenkontrollinstrument und zur Unterstützung der Projektleitungen bei Baumaßnahmen geeignet ist. Flankierend hierzu werden alle Projektleiter intern regelmäßig geschult. Aufgrund eines Präsidiumsbeschlusses soll in der Abteilung eine Projektstelle für die Erstellung eines Mobilitätskonzeptes geschaffen werden. Im Rahmen dieses Mobilitätskonzeptes sollen unter anderem die Parkplatzsituation an der Hochschule und die Verkehrsanbindung der verschiedenen Campusbereiche beleuchtet und entscheidend verbessert werden.

Den Schwerpunkt der Weiterentwicklung der Dienstleistungen von Abteilung 36 wird im Jahr 2016 das Projekt Flächenmanagement darstellen. Nachdem vor einigen Jahren die Grundlagen für das Planungsinstrument Liegenschafts- und Raumentwicklungsplanung (LIREP) entfallen sind, gilt es jetzt dieses Vakuum durch ein zeitgemäßes Instrument zu ersetzen, um wieder ein verlässliches Ressourcenmanagement für die TU Braunschweig betreiben zu können.

Durch das vom Land Niedersachsen initiierte HP-Invest-Programm wird die TU für die nächsten Jahre zusätzliche Bauaufgaben mit einem Investitionsvolumen von 7 Mio. € in eigener Verantwortung übernehmen.

Im Berichtszeitraum konnten erste Erfahrungen mit der Globalbudgetierung gesammelt werden. Eine weitere Ausgestaltung der Controllinganforderungen und die Steuerung des Personalbudgets sind geplant. Für die Übernahme der beantragten Bauherreneigenschaft im Sommer 2018 werden gemeinsam mit der Leibniz Universität Hannover und dem MWK zahlreiche Workshops und Arbeitsgruppen durchgeführt. Eine Integration der Bauherrenaufgaben in die Organisation des Geschäftsbereichs wird intensiv vorbereitet.

Um die Kommunikation in allen Bereichen mit den Instituten und Einrichtungen zu verbessern wird für 2017 die Einführung eines Ticketsystems geplant.

## **6. Ergänzende Informationen**

Durch die zunehmende eigenständige Baudurchführung müssen die Mitarbeiter mit Projektverantwortung vermehrt baufachlich geschult werden. Auf Grund der immer komplexer werdenden Anforderungen an die technische Gebäudeausstattung ist in den betriebstechnischen Abteilungen eine kontinuierliche Schulung der Mitarbeiter auch durch Externe notwendig.

Um trotz der begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen handlungsfähig zu bleiben, erhält die Bauzustandserfassung aller Gebäude und Infrastruktureinrichtungen einen immer größeren Stellenwert. Mit diesen Ergebnissen müssen dann mehrjährige Sanierungskonzepte entwickelt werden, die der gleichbleibenden Budgetausstattung Rechnung tragen.

Durch die Realisierung und Inbetriebnahme der neuen Forschungszentren wird die TU einen umfänglichen Flächenzuwachs haben. Hier muss es das Ziel sein, freiwerdende Fläche im Bestand abzugeben, um hierdurch unter anderem den Sanierungsbedarf zu verringern. Eine übergreifende Betrachtung wird zurzeit erarbeitet.

Die größte Herausforderung für den Geschäftsbereich ist es, das hohe Service-niveau mit den derzeitigen personellen Ressourcen weiter auszubauen und eine zeitnahe Abarbeitung zu gewährleisten. Daher wird es in Zukunft immer wichtiger, die Schnittstellen zu den anderen Geschäftsbereichen und den Stabsstellen weiter zu verbessern und die Zusammenarbeit zu stärken.

Um für die zukünftigen Aufgaben gut aufgestellt zu sein, wird im Geschäftsbereich jährlich ein zweitägiger Workshop mit den Führungskräften durchgeführt. Hier werden die Schwerpunktthemen für das kommende Jahr erarbeitet und die Themen für die Weiterbildung besprochen.

Der Geschäftsbereich 3 hat es sich zum Ziel gesetzt, die Kommunikation mit allen internen und externen Partnern weiter zu verbessern. Eine wichtige Maßnahme wird die Einführung des OTRS-Ticketsystems sein. Bis zum Ende des 2. Quartals 2017 sollen die hierfür notwendigen Strukturen und Prozesse erarbeitet werden. Für die anschließende Umsetzung sind das Fachwissen und die tatkräftige Unterstützung des TU-Rechenzentrums erforderlich.

# Geschäftsstelle des Präsidiums

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Heinrich Schwabecher*

*31. März 2017*

## 1. Executive Summary

Die Geschäftsstelle des Präsidiums (GdP) ist eine Stabsstelle des Präsidenten. Wir unterstützen die Hochschulleitung (Präsidenten sowie die Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten) im operativen Tagesgeschäft, bei der Vorbereitung von Entscheidungen und den dazugehörigen vor und nachgelagerten Prozessen und übernehmen in zentralen Aufgabenbereichen und Projekten die Koordinatorenrolle. Wir arbeiten, im Auftrag des Präsidenten, dem Präsidium in strategischen und politischen Fragestellungen zu und betreiben in unseren Aufgabengebieten und Projekten aktiv Hochschulentwicklung.

Die Geschäftsstelle stellt somit eine zentrale Schaltstelle zwischen der Hochschulleitung und den Einrichtungen der Universität von der Verwaltung über den Wissenschaftsbereich bis hin zu den unterschiedlichen externen Institutionen dar.

In dieser Funktion hat die GdP ständige Aufgaben, wie z. B. die Betreuung der Hochschulgremien sowie Vor- und Nachbereitung der Sitzungstermine, die Begleitung der Freigabe- und Berufungsverfahren, Akkreditierungs- und Reakkreditierungsvorgänge, die Vorbereitung der Zielvereinbarungen mit dem MWK und Erstellung der Zielerreichungsberichte sowie weitere ressortspezifische Aufgaben auch im Bereich Stipendien, Fundraising & Alumni. Zusätzlich stehen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der GdP dem Präsidenten und den Vizepräsident/innen für adhoc-Aufgaben wie der Vorbereitung von Terminen, der Informationsbeschaffung und für verschiedene Projekte zur Verfügung.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### Bereich Forschung

Seit dem 01.10.2012 ist Prof. Dr. Dieter Jahn Vizepräsident für das Ressort Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs. Prof. Jahn wurde für eine zweite Amtszeit vom 01.10.2014 - 30.09.2016 wiedergewählt. Dem Ressort sind die Carolo-Wilhelmina-Forschungszentren BRICS, LENA, NFL, NFF und PVZ, das Forschungszentrum Küste, die Stabsstellen EU-Hochschulbüro mit Forschungsservice und International Office sowie die Sportkommission zugeordnet. Die Carolo-Wilhelmina-Forschungszentren werden für fünf Jahre aus zentralen Mitteln beim Aufbau durch Finanzierung einer Geschäftsstelle unterstützt. Voraussetzung für diese Unterstützung sind Zielvereinbarungen zwischen den Zentren und dem Präsidium, die für alle fünf Carolo-Wilhelmina-Forschungszentren erfolgreich abgeschlossen werden konnten. Die Zentren legen jährlich einen Bericht vor.

#### *Betreuung des jährlichen CHE-Rankings*

Für das in 2017 erscheinende CHE-Ranking wurden 2016 die Daten der Fächer Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen Bau-Ing., Wirtschaftsingenieurwesen E-Technik und Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau angefragt sowie die Zentrale um Auskunft gebeten.

### Bereich Studium und Lehre

Seit dem 01.10.2014 ist das Aufgabengebiet „Studium und Lehre“ geteilt in das Ressort Lehre und Diversity, verantwortet durch Vizepräsidentin Prof. Dr. Simone Kauffeld, sowie das Ressort Studium und Kooperation, verantwortet durch Vizepräsidentin Prof. Dr. Susanne Robra-Bissantz. Mit Wirkung zum 01.01.2016 wurde zusätzlich zu den bereits zugeordneten Einrichtungen die Zentrale Studienberatung – unter Beibehaltung der organisatorischen und dienstrechtlichen Zuordnung zum GB 1 – dem Ressort der Vizepräsidentin für Studium und Kooperation in Bezug auf die fachliche und inhaltliche Aufgabenwahrnehmung (z. B. hinsichtlich der Beratungsinhalte und -qualität) zugewiesen. Die Referenten/innen unterstützen beide Vizepräsidentinnen bei ihren Aufgaben und koordinierten bzw. bearbeiteten folgende Themen:

- Abstimmung der jährlichen Studienangebotszielvereinbarung mit dem Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) gemeinsam mit dem Hochschulcontrolling und Finalisierung der Zielvereinbarungen für die Bereiche Studium und Lehre zwischen dem Präsidium und den Fakultäten
- Neubesetzung der Leitung der Zentralstelle für Weiterbildung und Verabschiedung eines Qualitätssicherungskonzepts für die Durchführung wissenschaftlicher Weiterbildung sowie Begleitung der Entwicklung einer Kalkulationsgrundlage für Weiterbildungsstudiengänge zu Vollkosten
- Unterstützung bei der Weiterentwicklung der Kooperationen mit der St. Petersburg State University of Economics (MiBA-ToM), der Kooperation mit der Vilnius Gediminas Technical University im Masterstudiengang "Mechatronics" und bei der Entwicklung von Kriterien für Dual Degree Programme

- Begleitung der Überarbeitung der Allgemeinen Prüfungsordnung
- Abstimmung zwischen den Fakultäten, dem Hochschulcontrolling, dem Immatrikulationsamt für eine pilotweise Zulassungsbeschränkung der wirtschaftswissenschaftlichen Bachelorstudiengänge im Wintersemester 2016/17
- Abstimmung zur Neuberechnung der CNW-Verflechtung im Rahmen der dazugehörigen Arbeitsgruppe
- Konkretisierung der Qualitätsziele für den Bereich Studium und Entwicklung des kleinen Campus-Knigge #soläuftshier für alle Studierenden
- Gründung und Koordination der Regelrunde Studium, bestehend aus den Qualitätsgeschäftsführer/innen, den Leiter/innen der Einrichtungen und Geschäftsbereiche zur gemeinsamen Verbesserung von Prozessen
- Ergänzung des Profilpapiers für Berufungsverfahren und der Richtlinie zur Durchführung von Berufungsverfahren zur Sicherstellung der Eingliederung von Berufungen in die kapazitäre Darstellung der Lehreinheit und in die Lehre
- Abstimmung zum Umgang mit studentischen Anfragen zur Nutzung von Räumlichkeiten sowie zur Schaffung einer Stelle zur Bündelung der Beratungsangebote im Studienservice-Center
- Begleitung von Maßnahmen zur Integration von Flüchtlingen und zur Sprachlernunterstützung in enger Abstimmung mit der zentralen Flüchtlingsbeauftragten und anderen Akteuren, u. a. Einrichtung eines Brückenkurses für Flüchtlinge
- Unterstützung von diversen Themen zur Campusgestaltung und der Einrichtung eines neuen Lernhauses für Studierende in der Mühlenfordtstraße (ehem. Immatrikulationsamt)
- Koordination der Entwicklung gezielter Maßnahmen zur Unterstützung von Langzeitstudierenden und Gründung des BeratungsNetzwerk („BeN“) durch die Personalentwicklung und die Zentrale Studienberatung
- Verlängerung des Transferprogramms zur Übertragung erfolgreicher Lehr-Lern-Konzepte um weitere 2 Jahre.
- Umsetzung der NHG- und WissZeitVG-Novelle hinsichtlich der SQM-finanzierten Beschäftigungsverhältnisse
- Unterstützung der Gründung des „Zentrums für Schulforschung und Lehrerbildung“ (Z\_SchuLe) des BMBF-Projektes "TU4Teachers" zur kontinuierlichen Verbesserung der Studienorganisation, der Qualitätsentwicklung des Lehrangebots und der Stärkung einer forschungs- und professionsorientierten Lehrerbildung
- Abstimmung und Information der Lehrenden zum Umgang mit § 52a UrhG zusammen mit der Universitätsbibliothek
- Finalisierung des Strategieprozesses für Medien in Lehre und Studium mit abschließender Zustimmung von Senat und Präsidium

### **Projektgruppe Studienqualität**

Die Referentin für Studium und Lehre und die Referentin für Studienqualität sind für die Projektgruppe Studienqualität zuständig. Innerhalb der Projektgruppe werden die Themen Studienqualität, Anerkennung von Prüfungsleistungen sowie die Planung einer zentralen Orientierungsphase betreut.



Im Bereich „Anerkennung“ wird angestrebt, den Prozess der Anerkennung von hochschulisch und außerhochschulisch erbrachten Leistungen zu optimieren und transparenter zu gestalten. So sollen der Arbeitsaufwand in den Fakultäten minimiert, Rechtsstreitigkeiten vermieden und der Anerkennungsprozess beschleunigt werden. Dazu wurde zunächst eine Befragung der Fakultäten zum derzeitigen Stand der Anerkennungspraxis durchgeführt und aufbauend auf den Ergebnissen ein Entwurf von "Empfehlungen zur Anerkennung von Leistungen an der TU Braunschweig" sowie ein erstes Formular zur praktischen Durchführung eines Anerkennungsverfahrens entwickelt.

Kernziel des Orientierungsstudiums ist es, die Studienerfolgswahrscheinlichkeit von Hochschulzugangsberechtigten durch ein umfassendes vorgeschaltetes Informations-, Lehr- und Beratungsangebot positiv zu beeinflussen. Zur Vorbereitung wurde ein erstes Konzept unter Berücksichtigung der rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen entwickelt, diskutiert und Abstimmungen mit dem MWK angestoßen.

#### **Projektgruppe Lehre und Medienbildung**

Die durch das Präsidium im Oktober 2015 eingerichtete Projektgruppe Lehre und Medienbildung ist im Jahre 2016 infrastrukturell aufgestellt und strukturell geordnet worden. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum stellen die räumliche Zusammenlegung aller in der Projektgruppe versammelten Projekte in einem gemeinsamen Haus (Am Fallersleber Tore 1) und die Klärung von Verantwortlichkeiten dar.

Weiterhin wurden mehrere Projekte erfolgreich neu eingeworben und Verlängerungsanträge bewilligt. Dazu zählen:

- Bereich Lehre: teach4TU (BMBF: 2. Förderperiode 01.01.2017 - 31.12.2020); Fördervolumen 2016: 1.782.961 €)
- Bereich Medienbildung: Verbundprojekt eCULT+ (BMBF), Verbundprojekt MOIN (BMBF) sowie weitere Mittelakquise (z.B.: Studienqualitätsmittel)

#### *Bereich Lehre*

teach4TU, koordiniert von der Referentin für Lehrqualität, hat die hochschuldidaktischen Maßnahmen der ersten Förderperiode erfolgreich umgesetzt und die geplanten Ziele übererfüllt, so dass bereits im Jahre 2016 die für die zweite Förderperiode geplante Programmerweiterung und Flexibilisierung starten konnte. Ziel der Maßnahmen ist künftig eine nachhaltige Veränderung der Lehr-Lern-Kultur an der TU Braunschweig durch die Erhöhung der Breiten- und Tiefenwirksamkeit der Angebote. Ein großer Wert wird auf den Transfer und die Vernetzung der Lehrenden untereinander gelegt. Am hochschulweiten Tag der Lehre nahmen 450 Lehrende, Studierende und eingeladene Gäste, u. a. Mitglieder des Hochschulrates und Vertreter/innen des MWK teil. Im Oktober 2016 wurde feierlich das Studierendenhaus Masch.BAU eingeweiht, womit nun zwei teach4TU-Innovationsräume für Workshops und Entwicklung von Lehr-Lern-Innovationen zur Verfügung stehen.

### *Bereich Medienbildung*

Im Zuge der Strategieentwicklung ist das Aufgabenfeld des Bereichs Medienbildung definiert worden. Der Bereich, geleitet durch den Referenten für Medien in Lehre und Studium, folgt dem Anspruch der TU Braunschweig ihren Studierenden eine exzellente (Persönlichkeits-) Bildung und Ausbildung zu bieten, weshalb der Einsatz von Medien in Lehre und Studium zuallererst dem Lernerfolg der Studierenden dient. Durch die eingeworbenen Mittel wurde der Bereich im Jahr 2016 grundsätzlich aufgestellt und mit entsprechendem Personal besetzt. Neben der Konzeption und ersten Umsetzungen der Kernaufgaben (Qualifizierung, Beratung, Begleitung, Information) sind einige einzelne Projektumsetzungen herauszuheben. Dazu gehören die Koordination und Begleitung der Beteiligung an der MOOC-Produktion im Kontext der TU9 sowie die deutliche Weiterentwicklung des Lernmanagementsystems Stud.IP. Weiterhin ist der Kontakt und Austausch gerade mit niedersächsischen Hochschulen wiederaufgenommen und verstärkt worden.

### **Bereich Berufsangelegenheiten**

Die Richtlinie zur Durchführung von Berufungsverfahren und das Profilpapiermuster wurden umfassend fortgeschrieben und vom Senat in zwei Lesungen behandelt und beschlossen. Wiederholt erfolgte nach Diskursen mit dem MWK die Fortschreibung der Kriterien zum Ausschluss von Befangenheiten in Berufungsverfahren an der TU Braunschweig.

Im Mai 2016 wurde eine Arbeitsgruppe „Elektronische Bewerbungen in Berufungsverfahren“ unter Leitung des Hauptberuflichen Vizepräsidenten, Dietmar Smyrek, und mit Beteiligung von Fakultätsgeschäftsführungen, Vertretungen der Personalabteilung, des Datenschutzbeauftragten und des CIOs, Hendrik Eggers. Eine Verfahrensbeschreibung wurde erstellt, die praktische Umsetzung soll in 2017, nach Überwindung der Hürden durch den Landesbetrieb IT. Niedersachsen, ermöglicht werden.

Als „Pilotverfahren Thüringer Modell“ wurden die beiden Gemeinsamen Berufungen B2 Biodiversität und B3 Agrartechnologie in enger Abstimmung mit der Leitung des von Thünen-Instituts bis zur Freigabe entwickelt. Beide Berufungsverfahren werden in 2017 durchgeführt. Das sog. Thüringer Modell ist im novellierten NHG seit 01.01.2016 als vereinfachte Form zur Umsetzung Gemeinsamer Berufungen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen eingeführt worden.

### **Bereich Stipendien, Fundraising & Alumni**

#### *Carolo-Wilhelmina-Stiftung*

Die Carolo-Wilhelmina-Stiftung hat im Wintersemester 2016/17 ihre operative Förderungstätigkeit erfolgreich ausgeweitet. Von Januar bis September wurden 29 Studierende mit einem Carolo-Wilhelmina-Stipendium gefördert, von Oktober bis Dezember 30 Studierende. Bei der Vergabe zum Wintersemester 2016/17 konnten 17 Verlängerungsanträge bewilligt werden. Insgesamt wurden Studierende 2016 mit 111.600 Euro gefördert.

Die Carolo-Wilhelmina-Stipendien werden an Studierende vergeben, deren Studienvorhaben durch eine unsichere Finanzierung bedroht ist oder deren Studium aus finanziellen Gründen vor einem Abbruch steht (Vergabe nach sozialen Kriterien, nicht leistungsorientiert). Bewerbungen auf ein Carolo-Wilhelmina-Stipendium erfolgen laut Richtlinie durch eine von vier antragsberechtigten Stellen der TU Braunschweig, bei denen vor der Einreichung eine Beratung stattgefunden haben muss (einreichungsberechtigt sind: das Immatrikulationsamt, die Sozialberatungsstelle, das International Office und der AStA). Die Stipendienhöhe beträgt 300 €/Monat für zunächst ein Jahr. Die Förderung verlängert sich um ein weiteres Jahr, wenn der Stipendiat/die Stipendiatin im Studium mindestens 20 Leistungspunkte pro Semester erbringt, so dass das Stipendium eine verlässliche und langfristige Stütze in der Studienfinanzierung darstellt. Die Carolo-Wilhelmina-Stiftung verfügt Ende 2016 über einen Kapitalstock in Höhe von 6,2 Mio. €. Der Referent ist Mitglied des Beirats der Stiftung und koordiniert die Arbeit beider Gremien (Vorstand und Beirat) intern sowie in Abstimmung mit der Verwaltung durch das Deutsche Stiftungszentrum in Essen.

#### *Carolo-Wilhelmina-Stiftungsfonds*

Im Dezember 2014 hat die TU Braunschweig einen Stiftungsfonds unter der treuhänderischen Verwaltung der Carolo-Wilhelmina-Stiftung mit einem Stiftungskapital in Höhe von rund 1,8 Mio. € aus Studienbeitragsrestmitteln errichtet. Die stiftungs- und hochschulrechtliche Vorbereitung erfolgte durch den Referenten, der Vorgang der Errichtung wurde von ihm für das Präsidium vorbereitet. Die Erträge aus diesem Carolo-Wilhelmina-Stiftungsfonds sollen studentischen Vereinigungen der TU Braunschweig zugutekommen, deren Satzungszweck auch die Verbesserung der Lehre und der Studienbedingungen mit umfasst. Für diesen Stiftungsfonds wurde vom Vorstand satzungsgemäß ein paritätisch besetztes Beratungsgremium eingesetzt. Die erarbeitete Förderrichtlinie wurde vom Vorstand in seiner Sitzung am 03. November beschlossen und die erste Ausschreibung mit einem Gesamtvolumen von 25.000 € noch im Dezember gestartet. Die Auswahl und Vergabe erfolgt im ersten Quartal 2017.

#### *Deutschlandstipendium*

Zum Wintersemester 2016/17 wurde das Deutschlandstipendium zum sechsten Mal an der TU Braunschweig vergeben. Insgesamt konnten 86 Studierende mit einem Deutschlandstipendium gefördert werden. Der zuständige Referent Henning Karsten sowie Luisa Goldgräbe haben die Anzahl der Förderer erneut steigern können. Das neu eingeworbene Stipendiovolumen für die Vergabe 2016/17 beträgt 309.600 €. Die Anzahl der gewonnenen Förderer wurde zum sechsten Mal in Folge auf 27 erhöht. Die im Vergleich zum Vorjahr um 4 gesunkene Stipendienanzahl ist vor allem auf die allgemein schlechte Ertragslage bei Stiftungen zurückzuführen.

#### *Weitere Stipendien*

Wie in den vergangenen Jahren konnten mit einer durch das MWK finanzierten Gesamtfördersumme von 97.500 € insgesamt 98 „Landesstipendien“ aufgrund von erbrachter Studienleistung an Studierende aus den sogenannten bildungsfernen

Schichten und zum ersten Mal an Studierende mit einem Fluchthintergrund vergeben werden. Die Förderung beträgt 500 €/Semester bei einer einjährigen Förderdauer.

Über das vom Referenten eingeworbene und betreute Erich-Mundstock-Stipendium wurden 2016 fünf Studierende mit einer Gesamtfördersumme von erneut 3.500 € unterstützt.

#### *Fundraising*

Die 2015 begonnene Fundraisingkampagne für das Victoria-Gewächshaus konnte 2016 überaus erfolgreich mit einer insgesamt eingeworbenen Spendensumme in Höhe von 630.000 € beendet werden. Eine symbolische „Abrissparty“ mit allen Förderern und dem Präsidenten im Juni bildete hierbei den Schlusspunkt für die Kampagne. Der Neubau des Gewächshauses beginnt voraussichtlich nach Ende der Schlechtwetterphase im Frühjahr 2017.

#### **Bereich „Strategische Entwicklung und Technologietransfer“**

Seit dem 01. Oktober 2012 ist Prof. Dr.-Ing. Ulrich Reimers als Mitglied des Präsidiums zuständig für Fragen der Strategischen Entwicklung und des Technologietransfers. Prof. Reimers wurde für eine zweite Amtszeit vom 01.10.2014 – 30.09.2016 wiedergewählt.

Dem Ressort des Vizepräsidenten sind die Zentralen Einrichtungen Gauß-IT-Zentrum und Universitätsbibliothek, die Technologietransferstelle als Stabsstelle und die Innovationsgesellschaft TU Braunschweig mbH (iTUBS) zugeordnet. Außerdem ist Prof. Reimers der Vorsitzende der Strategiekommission. Herausragende Themen der Strategiekommission in 2016 waren u. a. der Bericht der Imbodenkommission und die Exzellenzstrategie des Bundes sowie die Antragsvorbereitungen an der TUBS, die gemeinsamen Förderlinien von Bund und Land: Innovative Hochschule und Wissenschaftlicher Nachwuchs und die IT-Strategie der TU Braunschweig.

#### **Bereich Graduiertenakademie Grad<sup>TUBS</sup>**

Die Graduiertenakademie Grad<sup>TUBS</sup> der TU Braunschweig wurde zum 01.10.2015 mit Senatsbeschluss vom 10.06.2015 gegründet und ist gemäß des Präsidiumsbeschlusses vom 23.09.2015 dem Geschäftsführer der Geschäftsstelle des Präsidiums zugeordnet. Grundlage bildet die Zielvereinbarung mit dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur. Die Graduiertenakademie bietet allen Doktorandinnen und Doktoranden der TU Braunschweig fach- und fakultätsübergreifend Unterstützung auf dem Weg zum Dokortitel in Form von Netzwerkangeboten und eines umfassenden Workshop-Programms.

Im Wintersemester 2015/16 erfolgte die Integration fakultätsspezifischer Programme in die Graduiertenakademie Grad<sup>TUBS</sup>. Im März veröffentlichte die Geschäftsstelle das erste eigenständige Programm der Graduiertenakademie mit 42 angebotenen Workshops für das Sommersemester 2016. Die Referentinnen erstellten dabei ein auf die Bedürfnisse der Promovierenden abgestimmtes Workshop-Programm und begleiteten die Durchführung sowie Evaluation. Im Verlauf des Jahres erarbeiten die Referentinnen eine Strukturierung des Programms und nah-

men neue Themenfelder auf. Das Veranstaltungs-Angebot für das Wintersemester 2016/17 wurde im August 2016 veröffentlicht und in diesem Zuge weiter ausgeweitet. Im Dezember erfolgte aus Gründen der besseren Kooperationsmöglichkeit mit anderen Weiterbildungseinrichtungen der TU eine Umstellung auf ein Halbjahresprogramm mit einer weiteren Programmveröffentlichung für das 1. Halbjahr 2017. Mit der Universitätsbibliothek, der Technologietransferstelle, FiMINT, dem EU-Hochschulbüro, teach4TU und dem Career Service ging die Graduiertenakademie Kooperationen ein.

Die Graduiertenakademie schloss im März eine Vereinbarung über das Angebot von Karriere-Coachings mit dem Lehrstuhl für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie. Diese Vereinbarung ermöglicht es der Graduiertenakademie, in den Kalenderjahren 2016 und 2017 bis zu 40 individuelle Karriere-Coachings anzubieten.

Im April wurde die Nutzung von Stud.IP für die Teilnehmerverwaltung eingeführt, in diesem Zusammenhang wurde gemeinsam mit den zuständigen Referentinnen der Projektgruppe Medien in Lehre und Studium an Anpassungsmöglichkeiten an die Erfordernisse der Graduiertenakademie gearbeitet.

Mit den Fakultäten fanden Informationsgespräche zu den Angeboten und der Nutzung der Graduiertenakademie statt. Mit den Promotionsbüros mehrerer Fakultäten wurde ein Kommunikationsprozess in Bezug auf die Anerkennung von Promotionsvorleistungen gestartet und etabliert.

Im September/Oktober wurde eine neue Veranstaltungsevaluation erarbeitet. Die bereits im Juni eingeführte statistische Erhebung der Teilnahmedaten wurde in diesem Zeitraum im Hinblick auf eine Evaluation des Gesamtangebots weiter strukturiert. Außerdem wurde mit Start zum Wintersemester ein engeres Teilnehmermanagement eingeführt, wodurch die Auslastung der Angebote deutlich gesteigert werden konnte.

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit erfolgte im November die Einrichtung eines Newsletters, mit dem Promovierende über relevante Veranstaltungen, Ausschreibungen sowie das Programmangebot der Graduiertenakademie informiert werden.

Im November 2016 fand ein Strategieworkshop zur Graduiertenakademie unter Beteiligung von Promovierenden statt. Die darin geäußerten Wünsche nach flexibleren Anmeldemodalitäten und einer stärkeren Angebotsstrukturierung sowie der Wunsch nach einer Weiterentwicklung der Netzwerkaktivitäten durch das Angebot von Summerschools, Kaminabenden und einer Alumni-Arbeit für Doktoranden/innen wurden und werden auf ihre Umsetzbarkeit geprüft und konzeptionell weiterentwickelt und fanden größtenteils Eingang in die Planungen für 2017. Zudem wurde der Vorschlag aufgenommen regelmäßige Einführungsveranstaltungen für neue Doktorand/innen und Promotionsinteressierte anzubieten, diese werden in 2017 erstmals realisiert.

### 3. Dienstleistungskatalog

#### **Bereich Forschung**

Die Referentin unterstützt das Präsidium, insbesondere den Präsidenten bei der Weiterentwicklung der Ressortthemen, Koordination und Kommunikation.

Zu den Aufgaben gehören die administrative Unterstützung bei Forschungsanträgen (hier in enger Abstimmung mit dem Forschungsservice), Nominierungen für Preise und Auszeichnungen, Bearbeitung von Kooperationsverträgen und weiteren Vorgängen, bei denen die Hochschulleitung zu beteiligen ist. In das Ressort fällt die Geschäftsführung der Wissenschaftsallianz Braunschweig-Hannover sowie die Beantwortung verschiedener Anfragen aus dem Landtag, dem MWK, LHK und TU9 sowie weitere Anfragen im Themenfeld Forschung. Koordiniert werden u. a. die Erstellung der Zielvereinbarungen mit dem MWK und die dazugehörigen jährlichen Zielerreichungsberichte, Evaluationen der WKN, das CHE-Ranking und das U-Multirank der EU.

Als Gremien werden das Präsidium, die Strategiekommission, die Dekanerunde und Vorstandssitzungen der Wissenschaftsallianz Braunschweig-Hannover betreut.

#### **Bereich Studium und Lehre**

Die Referenten/innen unterstützen das Präsidium, insbesondere die Vizepräsidentinnen für Lehre und Diversity sowie Studium und Kooperation, bei der strategischen Weiterentwicklung der Ressortthemen, bei der Steuerung der den Vizepräsidentinnen zugeordneten zentralen Einrichtungen und Stabsstellen sowie bei der Koordination und Kommunikation. Sie betreuen das Qualitätsmanagement in Lehre und Studium, das unter anderem Zielvereinbarungen mit Ministerien und Fakultäten, die Weiterentwicklung der Studiengänge, Koordination von Evaluationen und (Re-)Akkreditierungen sowie die Betreuung der Fachvertreter/innen bei der Qualitätsentwicklung umfasst. Zu den Aufgaben gehört außerdem die Betreuung der Studierendenanliegen auf Hochschulleitungsebene, inkl. der Betreuung und Weiterentwicklung des „Sag´s uns“-Blogs, die zentrale Koordination der Studienqualitätsmittelvergabe sowie die Koordination des Transferprogramms zur Übertragung innovativer Lehr-Lern-Konzepte.

Des Weiteren werden die Gremien im Bereich Studium und Lehre betreut (Studiendekane-Versammlung, Kommission für Studium und Weiterbildung, Studienqualitätskommission sowie seit 2016 die Regelrunde Studium und Koordinations- und Beratungsaufgaben in Arbeitsgruppen, den Gremien und Fachzirkeln wahrgenommen.

Es erfolgt eine regelmäßige Abstimmung mit den unterschiedlichen Einrichtungen in Studium und Lehre (Studienservice-Center und zugehörige Beratungsstellen/Verwaltungsabteilungen, Projekt Offene Hochschule/Mobilitätswirtschaft etc.). Zudem werden die Anliegen des MWK, des Landtages, der HRK, LHK und des TU9-Verbands für die TU Braunschweig im Bereich Studium und Lehre betreut sowie verschiedene Hochschulkooperationen in Studienprogrammen begleitet. Weiterhin sind die Referentinnen und Referenten für die dem Präsidium zugeordneten Projektgruppen und die Koordination und Leitung der dort verorteten Projekte zuständig.

### **Projektgruppe Lehre und Medienbildung**

Die Referentin für Lehrqualität (Bereich Lehre) und der Referent für Medien in Lehre und Studium (Bereich Medienbildung) verantworten im Auftrag der Vizepräsidentin für Lehre und Diversity die inhaltliche Ausgestaltung und Durchführung der Projekte. Beide Bereiche erarbeiten auch entsprechende Kooperationsformate und führen diese gemeinsam durch (z. B. Medien zum Frühstück, Begleitung der Innovationsprojekte, Spotlight Lehre).

#### *Bereich Lehre*

teach4TU umfasst ein breit gefächertes zielgruppengerechtes Qualifizierungsprogramm (Grundlagenprogramm: Basis Lehre, Vertiefungsprogramme: Lehre+, Projektmanagement in der Lehre, Lehr-Coaching und Medien in der Lehre, das Offene Angebot: Workshops und Kurzformate – Spotlight Lehre und Medien zum Frühstück), das Prof.-Programm, das differenzierte Anreizsystem (Förderung und Begleitung von innovativen Lehr-Lern-Projekten, der studentische Lehrpreis Lehr-LEO-Award, Tag der Lehre), Akademische Fachzirkel (Moderation von Prozessen in Lehre und Studium), das Lehrportfolio, zahlreiche Beratungs-, Begleitungs- und Vernetzungsaktivitäten TU-, niedersachsen- und bundesweit sowie Tagungsbeiträge und -publikationen. Das Projekt teach4TU leistet darüber hinaus die hochschuldidaktische Begleitung der im Rahmen des Transferprogramms geförderten Projekte.

#### *Bereich Medienbildung*

Vor dem Hintergrund zahlreicher Medienformen und kurzfristiger Trends strebt die TU Braunschweig einen vielfältigen, aber strukturierten Einsatz von Medien in Lehre und Studium an und fokussiert ihre Aktivitäten auf die Schwerpunkte „Game-based Learning“, „Visualisierung“ und „Mobiles Lernen“. In einem engen Zusammenspiel aus zentralen Einrichtungen und Instituten werden Lehrende an der TU Braunschweig bedarfsorientiert bei der Erstellung didaktischer Konzepte, bei der Reflexion der eingesetzten Medien sowie der Handhabung dieser Medien unterstützt und auch Studierende für das Leben, Lernen und Arbeiten in einer digitalen Welt vorbereitet. Die Aktivitäten des Bereichs Medienbildung bilden die zentrale Schnittstelle für dieses Vorhaben an der TU Braunschweig. Dazu zählen: Informationsbereitstellung, bedarfsgerechte Beratung, Projektbegleitung und Qualifizierung sowie in Absprache mit dem CIO und dem GITZ die Bereitstellung entsprechender technischer Infrastruktur (z. B. Lernmanagementsystem).

### **Bereich Berufsangelegenheiten**

Der Dienstleistungskatalog der Referentin für Berufsangelegenheiten umfasst alle Anforderungen und Arbeiten rund um das Thema Berufsangelegenheiten v. a.:

- die Erarbeitung des Sachstandes zu laufenden und anstehenden Berufungsverfahren,
- die Prüfung aller Freigabeunterlagen und Erstellung von Hinweisen für die Strategiekommission sowie die Teilnahme an deren Sitzungen,
- die intensive Begleitung von und Teilnahme in Berufungskommissionen,
- die Beratung und Unterstützung von Kommissionsvorsitzenden,
- das „Krisenmanagement“ im Falle von Verfahrensschwierigkeiten,
- die Prüfung der Berufungsvorschläge und Erstellung der sog. Prüfberichte,
- die Unterlagenerstellung zu Freigabe und Berufungsvorschlag sowie die Koordinierung der Gremienbehandlung in der TU Braunschweig,
- die Zuarbeit für Präsidiumsmitglieder und die Präsentation und Berichterstattung über Erarbeitungen in Gremien,
- die Koordinierung gemeinsamer Verfahren u. a. mit HZI, DLR und PTB sowie mit dem Thünen-Institut.

Seit der Übertragung des Berufsrechts auf die TU Braunschweig und der „Abwicklung“ der NTH muss für die Berufungsvorschläge aller Fächer der TU nach der Beschlussfassung im Präsidium das Einvernehmen des Hochschulrats hergestellt werden. Hierfür werden die erforderlichen Vorbereitungen und Zuarbeiten, u. a. die Entscheidungsvorschläge an die Hochschulratsmitglieder, für den Hochschulratsvorsitzenden erbracht, die Berufungsvorschläge (die Berufsakten) werden jeweils dem Vorsitzenden erläutert und das Umlaufverfahren im Auftrag des Vorsitzenden durchgeführt.

Jegliche Anfragen zu Berufungsverfahren innerhalb der Universität, aber auch externe werden beantwortet. Bedarfsgerecht und auf Grund einzelner Anfragen werden Mustervorlagen erarbeitet. Wesentlich für die Steigerung der Verfahrensqualität sind die Auswertungen der verschiedenen Verfahrensformen: u. a. die Verfahren gem. NHG § 26 Abs. 1 Satz 2 und gemeinsame Berufungsverfahren mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Zur Qualifizierung von potenziellen Berufungskommissionsmitgliedern werden zielgruppenspezifische Konzepte ausgearbeitet und die entsprechenden Workshops durchgeführt.

Für den Dual Career Couples Service der TU Braunschweig ist die Referentin für Berufsangelegenheiten zuständig und nimmt dafür die Bearbeitung von entsprechenden Anfragen und die Beratung von Dual Career Couples wahr in Abstimmung mit dem Hauptberuflichen Vizepräsidenten, für den bei Bedarf Zuarbeiten für Berufs- und Bleibeverhandlungen erfolgen. Im Sinne einer Evaluation wird die Auswertung aller Dual Career Couples Beratungen vorgenommen. Schließlich ist mit diesem Thema die Mitarbeit und Teilnahme im DCN SON und im Dual Career Netzwerk Deutschland (DCND) verbunden.



### **Bereich Stipendien, Fundraising & Alumni**

Der Referent ist verantwortlich für die Beratung, Konzeption und Mittelakquise von und für Fundraisingprojekte von zentraler Bedeutung, aktuell insbesondere den Neubau des Victoria-Gewächshauses im Botanischen Garten der TU Braunschweig sowie die Steuerung des Matching-Funds-Programms der Bundesregierung „Deutschlandstipendium“. Die Planung und Durchführung der Neuakquise in diesem Stipendienprogramm erfolgt durch Luisa Goldgräbe.

Der Referent koordiniert und steuert die Aktivitäten der Gremien der Carolo-Wilhemina-Stiftung sowie das Fundraising für die Stiftung. Für die Vergabe von Promotionsstipendien können Institute die Beratungsleistung in Anspruch nehmen. Zunehmend berät der Referent zu Fragen des Fundraisings bei dezentralen Projekten.

Der Referent wurde 2016 vom Präsidenten als Vorstandsmitglied der „Stiftung Braunschweiger Bürgerpreis für herausragende studentische Leistungen“ benannt.

### **Bereich „Strategische Entwicklung und Technologietransfer“**

Die Referentin unterstützt das Präsidium im Bereich Strategische Entwicklung und Technologietransfer durch die Betreuung der Strategiekommission (s. Gremienbetreuung), das Tätigen von Recherchen, die Ausarbeitung von Entscheidungsvorlagen, die Bearbeitung externer und interner Anfragen, die Organisation und Begleitung einer Klausurtagung sowie insbesondere den Vizepräsidenten für Strategische Entwicklung und Technologietransfer in administrativen Aufgaben.

### **Bereich Graduiertenakademie Grad<sup>TUBS</sup>**

Grad<sup>TUBS</sup> ist der Geschäftsstelle des Präsidiums zugeteilt und untersteht dem Geschäftsführer der GdP. Die Referentinnen führen gemäß der Ordnung die Geschäfte der Graduiertenakademie. Die strategische Ausrichtung und Weiterentwicklung der Graduiertenakademie erfolgt durch den Grad<sup>TUBS</sup>-Rat. Dem Grad<sup>TUBS</sup>-Rat gehören an: Der Vizepräsident für Forschung, sechs Mitglieder der Hochschullehrergruppe aus jeder Fakultät sowie eine Vertreterin und ein Stellvertreter der Doktorand/innen aus den Bereichen der Natur- und Ingenieurwissenschaften und eine Vertreterin und eine Stellvertreterin aus den Bereichen der Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften.

Grad<sup>TUBS</sup> fördert fach- und fakultätsübergreifend die Qualität von Promotionen und bietet Qualifizierungsangebote zum Ausbau von überfachlichen Kompetenzen an. Damit unterstützt Grad<sup>TUBS</sup> insbesondere die inner- und außeruniversitäre Berufsvorbereitung und Karriereentwicklung der Doktorand/innen.

Grad<sup>TUBS</sup> stellt verschiedene Angebote zur Verfügung, die je nach Vorgabe der jeweiligen Promotionsordnung als Promotionsvorleistung angerechnet werden können.

Das Angebot der Graduiertenakademie umfasst im Einzelnen Workshops, Netzwerkveranstaltungen und ein individuelles Karriere-Coaching.

Die von der Graduiertenakademie angebotenen Workshops sind fünf Kategorien zugeordnet, die von den Doktorand/innen frei nach Bedarf und jeweiliger Promotionsordnung gewählt werden können. Die Kategorien gliedern sich in: Karriere und

Perspektive, Organisation und Management, Kommunikation, Wissenschaftliches Arbeiten, Netzwerke und Kooperationen.

Die Netzwerkveranstaltungen stellen ein besonderes Format dar, welches sowohl den fakultätsübergreifenden Austausch zwischen den Doktorand/innen fördert, als auch Kontakte in das außeruniversitäre Umfeld in Wissenschaft und Wirtschaft ermöglicht. Hierfür werden Exkursionen, Vorträge und Kaminabende angeboten. Zudem wird durch das Karriere-Coaching eine zielgerichtete und individuelle Auseinandersetzung mit persönlichen Karrierethemen angeboten.

Die Doktorand/innen erhalten nach Teilnahme an den jeweiligen Angeboten eine Teilnahmebescheinigung und auf Anfrage ein Abschlusszertifikat für die Teilnahme an der Graduiertenakademie.

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

### Bereich Studium und Lehre

Alle geplanten (Re-)Akkreditierungs- und Evaluationsverfahren wurden erfolgreich durchgeführt: Für 8 Bachelor/Master-Studiengänge wurden erfolgreich (Re-) Akkreditierungsverfahren abgeschlossen sowie die Einrichtung der zwei Masterstudiengänge „Nachhaltige Energietechnik“ und „Sozialwissenschaften“ beim MWK, die Einstellung des Masterstudiengangs "Internet Technologies and Information Systems", die Umbenennung der Studiengänge „Chemische Biologie“ in „Biochemie/ Chemische Biologie“ sowie „Mobilität und Verkehr“ in „Verkehrswesen“ begleitet. Es fanden mehrere Beratungsgespräche und 15 Prüfungen von Besonderen Prüfungsordnungen auf ihre Vereinbarkeit mit den Vorgaben des Akkreditierungsrats zur Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen statt.

Es wurden 7 Studiendekan-Versammlungen, 10 KSW-Sitzungen, 6 Sitzungen der Studienqualitätskommission sowie 2 Regelrunden Studium betreut. Die Referenten/innen führten regelmäßige Gespräche mit dem Ministerium in Bezug auf das bestehende und zukünftige Studienprogramm der TU und das Einwerben von Drittmitteln für hochschulinterne Maßnahmen in den Bereichen Studium und Lehre. Sie begleiteten diverse Termine der Vizepräsidentin zu ressortspezifischen Themen mit Mitgliedern der Hochschulleitung, den dezentralen Einrichtungen und Externen.

Die Ergebnisse der Evaluation der Lehrveranstaltungen sowie weitere Evaluationen (Absolventenbefragungen, Workloadanalysen u. ä.) werden im jährlichen Lehrbericht der Fakultäten an das Präsidium gegeben und in der Kommission für Studium und Weiterbildung ausgewertet. Die Referenten/innen begleiten die Verfahren und geben die Rückmeldungen zu den Auswertungen an die Fächer weiter. Des Weiteren wurden 2016 mit einer Befragung zur Integration von geflüchteten Studierenden an Hochschulen und einer Befragung zu „beeinträchtigt studieren“ des DZHW, zwei externe Evaluationen begleitet.

Die Antragssteller/innen auf SQM wurden hinsichtlich formaler und inhaltlicher Fragen beraten und 154 Anträge auf zentrale SQM im Rahmen der Antragsrunden der WS 2015/16, SoSe 2016 und WS 2016/17 für die Beschlussfassung in SQK

und Präsidium aufbereitet. Außerdem wurden die dezentralen SQM-Anträge aus den Fächern vor Herstellung des Einvernehmens im Präsidium vorgeprüft. Die Betreuung der Studienqualitätsmittel (insbes. Koordination der Vergabe) umfasste im WS 2015/16 ca. 6,781 Mio. €, im SoSe 2016 ca. 6,748 Mio. € und im WS 2016/17 ca. 7,175 Mio. €.

Die Betreuung der Studierendenanliegen über „Sag´s uns“ umfasste die Bearbeitung/Moderation von 38 Beiträgen und Anfragen. Des Weiteren wurde die Rückmeldung zu 18 Anfragen an den Präsidenten koordiniert sowie Gespräche des Präsidenten und der Vizepräsidentin(nen) mit den Studierenden begleitet. 2016 sind weitere sechs Projekte (insgesamt 11) zur Übertragung von Lehr-Lern-Innovationen gefördert worden. Ca. 757.000 € Fördervolumen wurden bis einschließlich 2016 insgesamt für den Transfer innovativer Lehr-Lern-Konzepten an der TU Braunschweig bewilligt.

Zur Unterstützung von Langzeitstudierenden wurde gemeinsam mit dem Hochschulcontrolling die Einführung von bedarfsorientierten Projekten koordiniert. Im Jahr 2016 konnten sechs Projekte, davon drei in Fakultäten und drei auf zentraler Ebene umgesetzt werden. Für 2017 sind weitere vier Projekte geplant.

Im Bereich der Studienabbrecher wurde das Projekt "Wegbereiter – Perspektiven trotz Studienabbruch" in Kooperation mit der Hochschule für Bildende Künste Braunschweig (HBK), der TU Clausthal, der Ostfalia und mehreren externen Partnern begleitet. Das Projekt unterstützt Studienabbrecher/innen darin, eine duale Ausbildung aufzunehmen. Ziel ist es, auf diesem Weg die Fachkräfte in der Region zu halten.

In Kooperation mit der Stadt Wolfsburg und unter enger Zusammenarbeit mit der Fakultät für Geistes- und Erziehungswissenschaften wurde die Mitgliedschaft der TU Braunschweig im Verein "TABULA" vorbereitet. Zweck des Vereins ist die Förderung ehrenamtlicher Bildungstätigkeit durch Bürgerinnen und Bürger unterschiedlicher Profession und unterschiedlichen Alters.

Die Einführung des Systems HisInOne in Bezug auf die Prozessintegration des Prüfungs- und Studiengangs Managements und die Maßnahmen zur Verbesserung der medientechnischen Ausstattung wurden begleitet.

### **Projektgruppe Lehre und Medienbildung**

In Kooperation zwischen dem Bereich Lehre und dem Bereich Medienbildung wurden die Formate "Medien zum Frühstück" mit 26 Veranstaltungen und 291 Teilnehmenden sowie "Spotlight Lehre" mit 10 Vorträgen und 202 Teilnehmenden durchgeführt.

#### *Bereich Lehre*

Im Rahmen des teach4TU-Innovationsprogramms Gute Lehre wurden im WS 2016/17 sieben weitere Projekte gefördert. Insgesamt wurden seit 2012 38 Innovationsprojekte bewilligt. Am Tag der Lehre 2016 nahmen über 450 Personen teil und es wurden vier Lehrveranstaltungen mit dem studentischen Lehrpreis LehrLEO-Award gewürdigt. In den sämtlichen Qualifizierungsangeboten (Workshops, mehrtägige Grundlagenprogramme und Vertiefungsprogramme) wurden 1.506 Teilnahmen verzeichnet. Darüber hinaus fanden 128 Lehrbesuche und Beratungen statt.

Am Prof.-Programm partizipierten insgesamt 52 Neuberufene und etablierte Professoren/innen. 2016 wurden fünf Akademische Fachzirkel aus dem Vorjahr erfolgreich abgeschlossen und elf neue Prozesse initiiert. Zu erwähnen sind insbesondere der Fachzirkel zur Entwicklung der "Leitlinien für familienfreundliches Führen", Konzipierung des Brückenkurses für Geflüchtete und Erarbeitung einer Mathematik-Tutoren/innen-Schulung. Insgesamt haben sich 2016 an diesen durch die Mitarbeiter/innen des Projekts teach4TU moderierten Prozessen 116 Lehrende, Studierende und Mitarbeiter/innen in Technik und Verwaltung beteiligt.

#### *Bereich Medienbildung*

Es wurden die beschriebenen Maßnahmen zur Beratung und Schulung konzipiert und umgesetzt. Die Durchgänge WiSe 2015/16 sowie SoSe 2016 des Förderprogramms In Medias Res mit 14 geförderten Projekten sind durch Beratungen, Austauschformate und Qualifizierungen begleitet und koordiniert wurden. Seit dem WiSe 2016/17 übernimmt der Bereich Medienbildung die Begleitung der Innovationsprojekte zusammen mit teach4TU. Das Team Stud.IP hat individuelle und Gruppenschulungen durchgeführt sowie im Telefonsupport bei 1.924 Anfragen weitergeholfen. In Summe wurden im Bereich Medien in Lehre und Studium durch den Referenten und das zugehörige Team sowie Externe 84 Beratungsgespräche, 103 Workshops/Schulungen/Austauschtreffen mit 461 Teilnahmen mit einer Länge von 1-4 Stunden und 11 Workshops/Schulungen mit 96 Teilnahmen mit einer Länge von 6-8 Stunden umgesetzt. In Summe wurden außerdem 7 Vorträge mit insgesamt 139 Teilnehmenden organisiert und durchgeführt.

#### **Bereich Berufsangelegenheiten**

Durchschnittlich werden pro Jahr ca. 120 Beratungen z. T. mit umfangreichen Stellungnahmen und Ausführungen vorgenommen. 80 % aller Berufungsverfahren werden „eng begleitet“ – von der Kommissionsitzungsteilnahme bis zur Korrektur der verschiedensten Unterlagen in Berufungsverfahren. Es erfolgte die Prüfung von 23 Freigabeverfahren und die Erstellung von insgesamt 19 Prüfberichten für Berufungsvorschläge, Verfahren zur Bestellung von Honorar- und apl-Professuren sowie für Zwischenevaluationen von Juniorprofessuren und Verleihung der Ehrendoktorwürde. Des Weiteren erfolgte die Durchführung von 10 Einvernehmensherstellungen im Hochschulrat. Im Jahre 2016 haben 10 neu berufene Professorinnen und Professoren ihren Dienst angetreten (9 x W3 und 1 x W2), es wurden 6 Juniorprofessoren (W1, davon 5 x ohne und 1 x mit Tenure Track) ernannt. An den beiden Workshops „Auf die Köpfe kommt es an“ nahmen durchschnittlich 10 Personen teil.

Die Auswertung von Berufungsverfahren der letzten zwei Jahre an Hand von Qualitätskriterien und die entsprechenden Schlussfolgerungen wurden erarbeitet und in zwei Sitzungen der Strategiekommission behandelt. Daraus entstanden Empfehlungen zur Qualitätssteigerung von Berufungsverfahren zur Vorlage und zum Beschluss im Senat. Ebenso wurden Empfehlungen zur Umsetzung der Internationalisierungsstrategie erstellt, die im Internationalisierungsrat beschlossen wurden.

### Bereich Stipendien, Fundraising & Alumni

Die Kampagne für den Neubau des Victoria-Gewächshauses im Botanischen Garten der TU Braunschweig wurde mit einer Gesamtspendensumme von 600.000 € erfolgreich abgeschlossen.

Im Berichtsjahr konnten insgesamt 522.200 € Stipendienmittel an Studierende vergeben werden. Den größten Einzelposten machen dabei die eingeworbenen 309.600 € für das Deutschlandstipendium aus.

### Bereich Gremienbetreuung

Es wurden im Berichtszeitraum 1. Januar 2016 - 31. Dezember 2016 18 Präsidiumssitzungen, 10 Senatssitzungen, 4 Hochschulratssitzungen, 7 Sitzungen der Dekane und 9 Sitzungen der Strategiekommision abgehalten.

### Bereich Graduiertenakademie Grad<sup>TUBS</sup>

In Summe nahmen an den 91 angebotenen Workshops (größtenteils ein- bis zweitägig) insgesamt 913 Doktorandinnen und Doktoranden aller Fakultäten teil.

Diese verteilen sich dabei prozentual folgendermaßen:

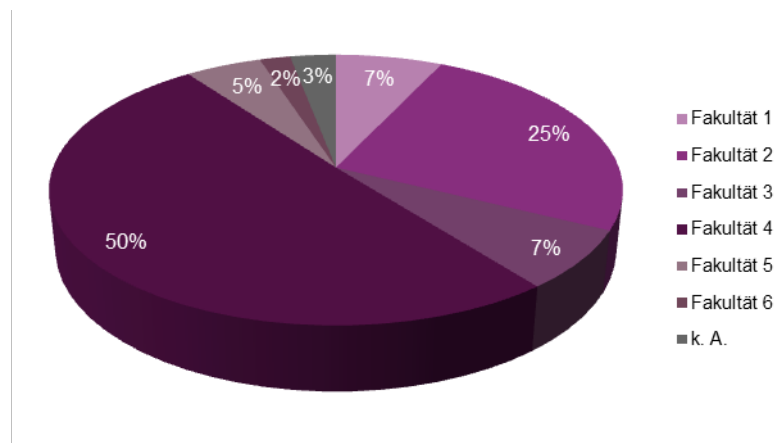


Abbildung 1.: Teilnahmen an Grad<sup>TUBS</sup>-Veranstaltungen nach Fakultät

Im Jahr 2016 wurden 32 Coachings durchgeführt.

Es wurden insgesamt 14 Äquivalenzprüfungen durchgeführt, diese stammten ausschließlich aus Fakultät 4.

Es fand eine Ratssitzung des Rats der Graduiertenakademie statt.

Die angebotenen Netzwerkveranstaltungen waren ein Vortrag mit Fragemöglichkeiten zum Thema Gewerbliche Schutzrechte: Wirkung – Schutzrechtsarten – professionelles Verfassen mit Dipl.-Ing. Peter Kuschel (Erfinderzentrum Norddeutschland GmbH) mit 10 Teilnehmer/innen und ein Kamingespräch zum Thema Networking und Headhunting mit Stephan Niser (Executives Global Network) mit 8 Teilnehmer/innen.

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

### **Bereich Studium und Lehre**

Die Referenten/innen begleiten im Jahr 2017 weiter die strategische Positionierung der TU Braunschweig in Studium und Lehre (Leitbild, Qualitätsziele). Die im Jahr 2016 konkretisierten Qualitätsziele finden im Jahr 2017 u. a. Eingang in einer allgemein gültigen Leitlinie für die Einrichtung und Weiterentwicklung von Studiengängen. Zudem sollen Profilbildungsworkshops zur Lehrerbildung stattfinden, um die Lehrerbildung zu einem Profilelement der Hochschule zu entwickeln. Die QM-Maßnahmen sollen in folgenden Punkten weitergeführt und -entwickelt werden: Entwicklung und Erprobung alternativer Evaluationsmethoden in der Lehre, Planung des zukünftigen Akkreditierungssystems, Weiterentwicklung des Portals „Sag´s uns“, Maßnahmen zur Erhöhung des Studienerfolgs vor allem für Langzeitstudierende (Verminderung Studienabbruch). Im Jahr 2017 wird durch die zuständigen Referenten/innen die Neuakkreditierung eines Studiengangs sowie die Reakkreditierung von 20 Studiengängen in 7 Akkreditierungsverfahren begleitet. Diese Verfahren sollen gemeinsam mit teach4TU verstärkt durch Beratung im Bereich der kompetenzorientierten Gestaltung von Studiengängen unterstützt werden.

Weitere Planungen betreffen die Endabstimmung und Umsetzung des erarbeiteten Konzeptes der wissenschaftlichen Weiterbildung in Zusammenarbeit mit den Projekten zur Offenen Hochschule und externen Kooperationspartnern (Arbeitnehmer- und Arbeitgeberseite etc.). Im Bereich Studienqualitätsmittel stehen neben einer grundlegenden Überarbeitung des FISTA-Antragsportals die Reform des Evaluations- und Rücklageneinzugsverfahrens bevor. Der Internetauftritt wird 2017 überarbeitet und soll so den Hochschulangehörigen einen aktuelleren und einfacheren Zugriff auf aktuelle Projekte, Informationen, Veranstaltungen und Dokumente bieten.

### **Projektgruppe Studienqualität**

Für das Thema Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen wird weiter an einer Leitlinie für die TU Braunschweig gearbeitet. Die Vorbereitungen zur Einführung eines zwei Semester dauernden Orientierungsstudiums sollen 2017 beendet werden und eine Pilotphase im Studienjahr 2018/19 starten.

### **Projektgruppe Lehre und Medienbildung**

#### *Bereich Lehre*

Neben der Umsetzung der für die zweite Förderperiode von teach4TU geplanten Verbreitung und Vernetzung der Aktivitäten wurde als ein wichtiges Handlungsfeld die Begleitung und hochschuldidaktische Beratung von (Re-)Akkreditierungsprozessen identifiziert. Den Fächern werden zusammen mit den zuständigen Referenten/innen entsprechende Dienstleistungspakete angeboten. Darüber hinaus soll auf Basis der Ergebnisse der HIS-HE-Studie zur personellen Nachhaltigkeit ein Konzept zur nachhaltigen Verankerung der Maßnahmen aus dem Qualitätspakt

Lehre erarbeitet werden. Die Förderprogramme im Bereich Lehre werden weiter an die Bedürfnisse der Zielgruppe angepasst und die laufende Projektbegleitung durch teach4TU und den Bereich Medienbildung übergreifend angepasst.

#### *Bereich Medienbildung*

Der Großteil der Stellen ist im dritten Quartal 2016 besetzt worden. Folgend wurde eine große Zahl neuer Formate entwickelt, welche ab dem Sommersemester 2017 hochschulweit angeboten werden. Dazu zählen neue Qualifikationsformen wie Webinare, ein breiteres Beratungsangebot für Lehrende aller Statusgruppen, die Etablierung eines Blogs zur Information und Darstellung von Praxisprojekten für den Bereich Medienbildung sowie hochschulweite Veranstaltungen, exemplarisch eine Vortragsreihe zum Thema Medienzukünfte. Weiterhin wird mit Beginn des Sommersemesters 2017 erstmals eine Veranstaltungsreihe speziell für Studierende im Poolmodell durchgeführt. Im Laufe des Jahres werden speziell auf die Bedarfe einzelner Fächer/Fakultäten zugeschnittene Formate angeboten werden.

#### **Bereich Berufsangelegenheiten**

Nach Novellierung des NHG in 2016 steht die Aktualisierung der Leitlinien für Juniorprofessuren und die Ordnung gem. § 26 Abs. 1 Satz 4 NHG für das Verfahren bei Absehen von einer Ausschreibung an der Technischen Universität Braunschweig durch Abt. 12 noch aus. Dafür soll eine Arbeitsgruppe gebildet werden. Für die bessere Planung der Verfahren innerhalb der Fakultäten werden für die Fakultätsgeschäftsstellen regelmäßig aktualisierte Terminübersichten für die zentralen Gremien sowie Ablaufpläne erstellt.

Sowohl für das Thema Berufungsverfahren als auch für das Thema DCC wird die Teilnahme an Tagungen oder Workshops angestrebt.

Zum Austausch im Sinne eines Benchmarkingprozesses wird vorgeschlagen, die Vernetzung aller Referentinnen für Berufsangelegenheiten und Berufungsaufträge an Niedersächsischen Hochschulen zu organisieren.

#### **Bereich Stipendien, Fundraising & Alumni**

Die geplanten Schwerpunktsetzungen in den Bereichen Fundraising „Victoria-Gewächshaus“, Neuakquise Deutschlandstipendium und Carolo-Wilhelmina-Stiftungsfonds konnten erfolgreich umgesetzt werden. Für 2017 sind der Neubau des Victoria-Gewächshauses sowie die weitere Professionalisierung der Carolo-Wilhelmina-Stiftung, insbesondere die Aufnahme der operativen Fördertätigkeit des Stiftungsfonds, zentral.

Bei der Neuakquise des Deutschlandstipendiums muss den weiter stagnierenden Erträgen von Stiftungen und dem regionalen Einfluss der Diesel-Affäre von Volkswagen begegnet werden.

### **Bereich Graduiertenakademie Grad<sup>TUBS</sup>**

Für das Jahr 2017 wird Grad<sup>TUBS</sup> die Zahl der Angebote auf über 120 Veranstaltungen ausweiten, um der großen Nachfrage an Workshops durch die Doktorand/innen nachzukommen. Ein Schwerpunkt wird in der Ausweitung des Angebots rund um das Thema „**Wissenschaftliches Arbeiten**“ liegen. Es werden mehrere neue Workshops stattfinden, die es den Doktorand/innen ermöglichen, ihre Methodenkenntnisse auszuweiten bzw. zu festigen. Außerdem wird zu Beginn des Jahres eine fünftägige „**Schreibwerkstatt**“ angeboten, bei der die Doktorand/innen intensiv an ihrer Dissertation arbeiten und sich untereinander austauschen können. Gleichzeitig haben sie die Möglichkeit, sich durch eine erfahrene Schreibtrainerin beraten zu lassen. Kurzvorträge zum wissenschaftlichen Arbeiten u.a. durch die Universitätsbibliothek geben weitere Impulse in dieser Woche.

Da auch die Nachfrage nach Angeboten aus dem Themenbereich „**Organisation und Management**“ sowie „**Karriere und Perspektive**“ groß ist, werden die Workshops Projektmanagement, Personalführung, Rhetoriktraining oder Bewerbungstraining in einem größeren Umfang angeboten.

Zu dem Themenfeld „**Netzwerke und Kooperationen**“ werden wir das Angebot ausweiten, um den Austausch mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft zu fördern. Dabei möchten wir die Doktorand/innen darin unterstützen, sich nicht nur untereinander zu vernetzen, sondern auch Kontakte zu knüpfen, die für ihre jetzige Tätigkeit als auch für die Zukunft interessant sein können. Neben Vorträgen, Exkursionen und Kaminabenden wird in 2017 eine jährlich stattfindende Summer School stattfinden.

Durch das Inkrafttreten der neuen Promotionsordnungen der verschiedenen Fakultäten und den jeweiligen darin enthaltenen Bestimmungen zu den Promotionsvorleistungen wird der Beratungsbedarf durch die Doktorand/innen steigen, der u. a. durch die Referentinnen entsprochen wird. Einige Promotionsordnungen sind bereits veröffentlicht, drei Promotionsordnungen werden in 2017 voraussichtlich in Kraft treten, so dass hier noch nicht abzuschätzen ist, inwiefern die Nachfrage nach Workshops durch die Doktorand/innen dieser Fakultäten steigen wird. Ziel ist es, für die Doktorand/innen die Vorgaben und die damit einhergehende Gewichtung der Grad<sup>TUBS</sup>-Angebote gemäß der jeweiligen Promotionsordnung transparent zu kommunizieren. In diesem Zusammenhang soll die Grad<sup>TUBS</sup>-Homepage so aufgebaut werden, dass Doktorand/innen je nach Fakultät die relevanten Informationen zu ihrer Promotion und mit Verweis zu den entsprechenden Anlaufstellen finden. Außerdem ist geplant Informationsveranstaltungen für Doktorand/innen und Promotionsinteressierte anzubieten.

In 2017 steht zudem die Vorbereitung der ersten Evaluation der Graduiertenakademie an, die als Entscheidungsgrundlage für die weitere strategische Ausrichtung der Graduiertenakademie ab Oktober 2018 dienen wird.



# Presse und Kommunikation

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Dr. Elisabeth Hoffmann (Leiterin), Regina Eckhoff (stellvertretende Leiterin, Pressarbeit, Publikationen, Erstsemesterveranstaltung, Ausbilderin), Stephan Nachtigall (Forschungsredaktion), Mariell Stenzel (Webredaktion, Social Media), Ulrike Rolf (Corporate Design, Merchandising, Veranstaltungsdatenbank), Kristina Rottig (Adress- und Bilddatenbanken), Dr. Saskia Frank (Veranstaltungsmanagement/ zentrale Wissenschaftsveranstaltungen, Netzwerk AG Schule-Uni), Jenniffer Westermann/Hanna Wielage, Frank Müller (Web), Antje Klerings (Assistenz, Haushalt), Anne Hage, Henrike Hoy (Volontariat), Janet Patz, Fabienne Nebel (Auszubildende Büromanagement)*

## 1. Executive Summary

Die Stabsstelle Presse und Kommunikation (SPK) der TU Braunschweig ist zentrale Ansprechpartnerin für Beratung und Service rund um die Hochschulkommunikation. Wir vermitteln zwischen der allgemeinen Öffentlichkeit, speziellen Zielgruppen, insbesondere Journalistinnen und Journalisten, und den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Dazu bedienen wir die relevanten Medien und Kanäle und entwickeln diese weiter. Wir sind zuständig für das zentrale Markenkonzept und beraten in Fragen der internen und externen Kommunikation einschließlich der Krisenkommunikation. Die Richtlinien unserer Arbeit leiten sich aus den Werten und Zielen der Universität ab. Wir bekennen uns zu den „Leitlinien zur guten Wissenschafts-PR“.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

- Presseereignisse und Forschungsberichterstattung zu Einweihung BRICS, Einweihung OHLF und Grundsteinlegung LENA
- vierte TU-Night (dreizehntes Wissenschaftsevent) – Weiterentwicklung des Formats unter Beteiligung der Beschäftigten, gleichbleibend hohe Besucherzahl (über 20.000 Besucher)
- sechste Begrüßung der Erstsemester im Eintracht-Stadion und 19. Infobörse „Rund um das Studium“ auf dem Zentralcampus
- Start des neuen Online-Magazins (hervorgegangen aus ehemaligem Notizblog, Presseinformationsblog und Veranstaltungskalender). Durch das Magazin konnte die Aktualität der Startseite und die interne Kommunikation verbessert werden.
- AG Schule-Uni, Weiterentwicklung der Angebote und des Marketings
- Web: Aktualisierung zentraler Webseiten (u. a. Forschung), Vorbereitung, Planung und Budgetierung des CMS-Relaunchs
- Soziale Medien: Kampagne zur TU-Night und Einführung der TUcard
- Schulungen und Trainings zur Kommunikation für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Flyerpaket, Angebote für neue Professorinnen und Professoren und wissenschaftlichen Nachwuchs, Summer School „Wissenschaft kommunizieren“)
- Etablierung eines regelmäßigen Austausches mit dezentralen Kommunikatoren
- Abgabe des Bereichs Merchandising an die Zentralstelle für Weiterbildung
- Aussetzen der Kinder-Uni-Staffel 2016

## 3. Dienstleistungskatalog

### Kommunikationskonzept

- Beratung der Hochschulleitung und der Einrichtungen und Institute (politische und inhaltliche Kommunikation, Krisenkommunikation und -prävention, Social Media)

### Markenentwicklung

- Weiterentwicklung und Umsetzung des Corporate Designs
  - Ergänzung der Vorlagen-Toolbox, Achten auf das Einhalten der CD-Richtlinien, Umsetzungshilfe für die Einrichtungen und Institute, Gestaltung von eigenen und zentralen Produkten und Publikationen, Folienpool, Flyer, Plakate, Beschilderung u. v. m.
  - CD-Beratung, Schulung und Umsetzungsunterstützung bei Produkten aller Institute und Einrichtungen
- Weiterentwicklung der Markenarchitektur

### **Presse- und Medienarbeit sowie Medienbetreuung**

- Themenrecherche, Verfassen, Redaktion und Veröffentlichung/Versand von Presseinformationen
- Organisation und Umsetzung von Pressegesprächen
- Expertenvermittlung
- Redaktion und Veröffentlichung von Beiträgen im Online-Magazin
- Beratung aller TU-Einrichtungen zur Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- Bildredaktion und Bilderstellung
- Erteilen von Foto- und Drehgenehmigungen
- Pressemonitoring und Einführung eines neuen Tools zur Analyse der Medienresonanz
- Redaktion, Versand und Archivierung des Pressespiegels
- Erweiterung und Pflege des Medienverteilers

### **Soziale Medien**

- Pflege der Facebook-Seite, Nutzerbetreuung
- Pflege des Twitter-Accounts
- Weiterentwicklung des Social Media-Angebots
- Beratung der Einrichtungen bei Nutzung von Social Media-Angeboten
- Evaluation/Controlling

### **Publikationen**

- Konzeption, Produktion und Herausgabe des Kurzprofils in deutscher und englischer Sprache
- Konzeption, Produktion und Herausgabe des Newsletters online und print (6 x im Jahr)
- Konzeption, Produktion, Herausgabe und Distribution des UniGuides (10.000 Exemplare)
- Konzeption und Produktion von Selbstdarstellungen in Publikationen Dritter
- Layout, Redaktion für die Gesamtausgabe „Reporting“
- TU-Night-Programmheft
- Flyer, z. B. zu zentralen Wissenschaftsveranstaltungen, Ringvorlesungen, Netzwerk AG Schule-Uni, Wohnraum, Braunschweig sowie Einladungskarten für zentrale Veranstaltungen
- Digitale Präsentationen, deutsch und englisch
- Produktion und Herausgabe Campusplan
- Konzept und Produktion der 52-seitigen Broschüre „Check-in – Entdecke Wissenschaft!“

### **Web**

- Vorbereitung, Planung und Budgetierung des CMS-Relaunchs
- Weiterentwicklung der Seitenstruktur und -inhalte, Entwicklung neuer Webseitenbereiche, Übersetzung zentraler Webseiten ins Englische
- Weiterentwicklung des CMS in Abstimmung mit dem Gauß-IT-Zentrum
- Optimierung der seiteninternen Suche und des Statistiktools
- Instandhaltung und Aktualisierung zentraler Skripte
- Beratung, Betreuung und Schulung der über 2.000 dezentralen CMS-Redakteure
- Nutzeranalyse/Evaluation/Controlling
- Bereitstellung von Webseitenstatistiken für Einrichtungen und Institute
- Technische Weiterentwicklung von Online-Magazin und Veranstaltungskalender

### **Veranstaltungen**

- Konzeption und Pflege Online-Veranstaltungskalender
- Pressearbeit/Marketing für Ringvorlesungen, Antrittsvorlesungen u. v. m.
- Vorbereitung, Weiterentwicklung und Umsetzung der TU-Night 2016, erstmals mit zentralem wissenschaftlichen Leitthema („Zukunft Mensch – wie leben wir morgen?“ unter Beteiligung der Hochschulöffentlichkeit)
  - Begleitung bei der Erstellung des Sicherheitskonzepts
- Beratung und Mitarbeit bei der Organisation des 1. MINT-Fachtags 2016 (Webauftritt, Begleitbroschüre und Moderation)
- Konzeption, Planung, Umsetzung und Evaluierung der Erstsemesterbegrüßung im Eintracht-Stadion
- Vorbereitung und Durchführung des Sommerfestes (gemeinsam mit der GdP)

### **Schule-Uni-Aktivitäten**

- Geschäftsführung der AG Schule-Uni
- Pflege und Weiterentwicklung des Internetportals für Schülerinnen/Schüler, Eltern, Lehrkräfte (Check-in-Plattform)

### **Kontaktmanagement**

- Zentrale Nutzerverwaltung und Verteilerpflege
- Ergänzung der Adressdatenbank für Stabsstellen-übergreifendes Customer-Relations-Management
- Betreuung und Schulung von Nutzerinnen und Nutzern der Adressdatenbank

### **Bildredaktion, Bild- und Dateimanagement**

- Bildredaktion für Einrichtungen der TU Braunschweig
- Bilderstellung
- Beratung Bildrechte

## **4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen**

siehe Anhang

## **5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen**

### **Web**

- Vorbereitung, Planung und Umsetzung des Relaunchs des zentralen Content Management Systems inklusive Anpassung von Struktur und Inhalt der zentralen Seiten sowie Entwicklung eines neuen Webdesigns inklusive eines Web-CDs für den stationären und mobilen Einsatz aller Webangebote der TU Braunschweig
- Relaunch der Webseiten zum Studienangebot (deutsch/englisch) im Rahmen der Internationalisierungsstrategie und Übersetzung zentraler Webseiten ins Englische in Zusammenarbeit mit dem International Office

### **Forschungsredaktion**

- Agenda-Setting und Issue-Management: Aufgreifen von aktuellen, relevanten und ggf. auch umstrittenen Anlässen
- Umsetzung der Leitlinien und Modularisierung der Forschungspressearbeit

### **Soziale Medien**

- Entwicklung von Social Media Guidelines für dezentrale Nutzerinnen und Nutzer
- Entwicklung neuer Formate im Bereich der digitalen Medien

### **Dezentrale Kommunikation**

- Vermittlung der Leitlinien für die Kommunikation an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Einrichtungen, Institute, Fakultäten und Forschungszentren
- Stärkung von dezentralen Kommunikationskompetenzen, Themengespräch und Sensibilisierung für Botschaften durch Schulungsangebote und Infomaterialien
- Vernetzung und Stärkung der Kommunikationskompetenzen in den CW-Forschungszentren und zentralen Einrichtungen

## **6. Ergänzende Informationen**

keine

## Anhang

### 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

Hier: Ausgewählte Kennzahlen

<b>Corporate Design</b>	
Gestaltung/Druckabwicklung von Medien	ca. 200, davon 90 Flyer, Einladungs-, Postkarten, Broschüren 80 Plakate, Banner, Roll-Ups 30 Merchandising-Produkte und Anzeigen
CD-Anfragen, Tel./E-Mail	ca. 2-3 täglich
Abfragen CD/CD-Toolbox	ca. 30.000/Jahr
Erweiterung der CD-Toolbox	weitere Formate von Flyern, Broschüren (Indesign PowerPoint und Publisher)
<b>Markenentwicklung</b>	
	Sicherung von Markenrechten

**Tabelle 1: Markenbildung und Corporate Design**

Anzahl der Pressespiegel	42
Anzahl der Clippings in der Presse	1.186
Bilddatenbank, Anzahl der Fotos	12.365
Cobra Adressmanagement, Gesamtanzahl der Adressen	7.178

**Tabelle 2: Datenbanken**

	Anzahl	Bemerkungen
Presseinformationen	207	lokal, regional und überregional
IDW Presseinformationen eingestellt	50	überregional
Pressegespräche und Fototermine organisiert und betreut	23	
Expertinnen und Experten der TU Braunschweig vermittelt	ca. 300	lokale, regionale und überregionale Medien
Veröffentlichungen im Online-Magazin	147	
politische/aktuelle Stellungnahmen in Absprache mit dem Präsidenten	ca. 30	
Drehgenehmigungen	14	Foto und Film

**Tabelle 3: Presse- und Medienarbeit**

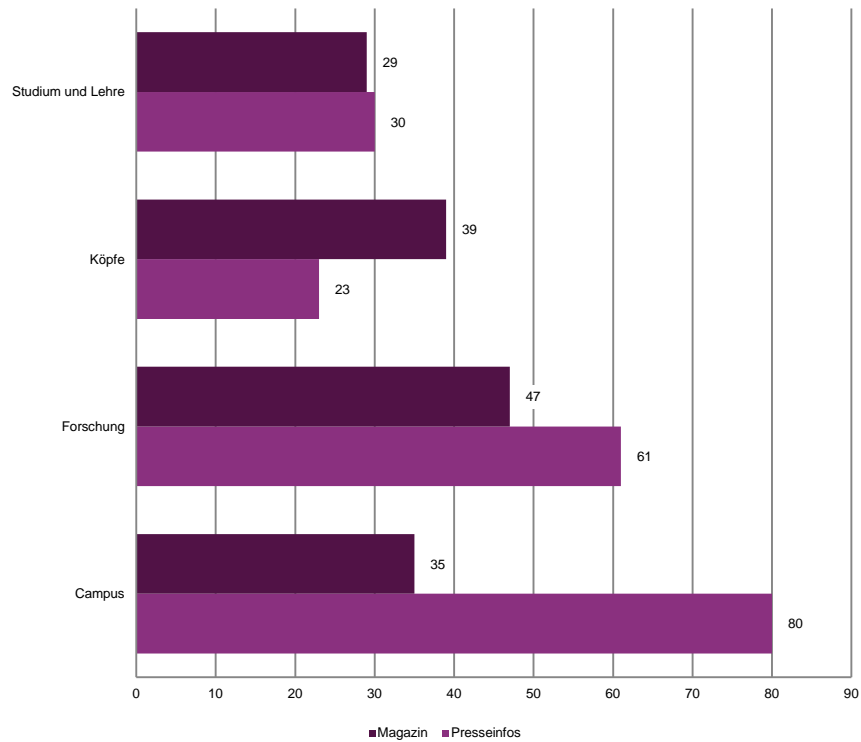


Abbildung 1: Themen der Presseinformationen und Artikel im Online-Magazin 2016 (Mehrfachnennungen)

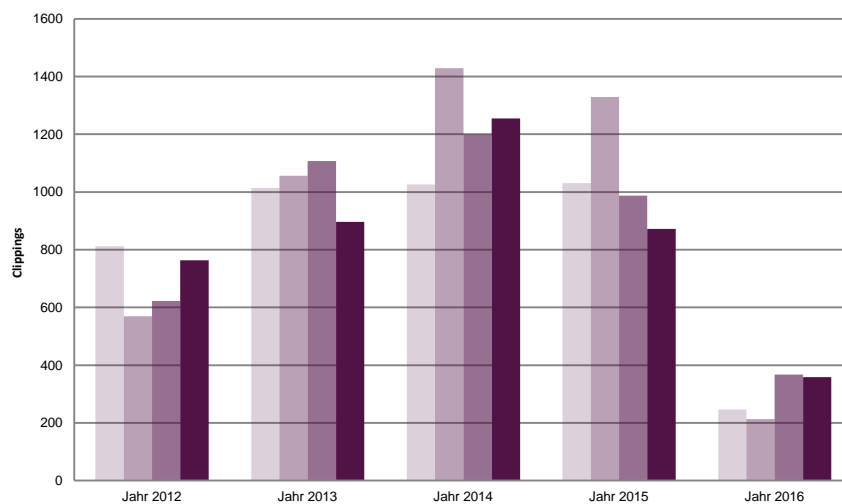


Abbildung 2: Medienresonanz, Anzahl der Clippings (Medienberichte) der Jahre 2012 – 2016 nach Quartalen (Die Abweichungen in 2016 sind Resultat einer Reduktion der codierten Parameter.)

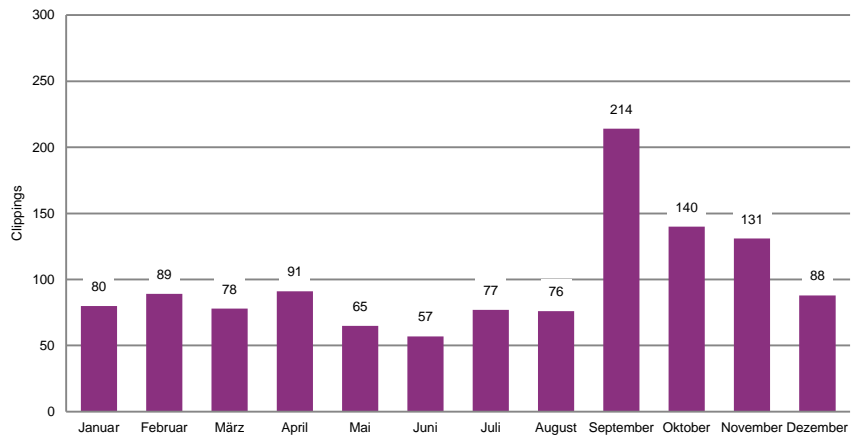


Abbildung 3: Medienresonanz, Anzahl der Clippings pro Monat im Jahr 2016

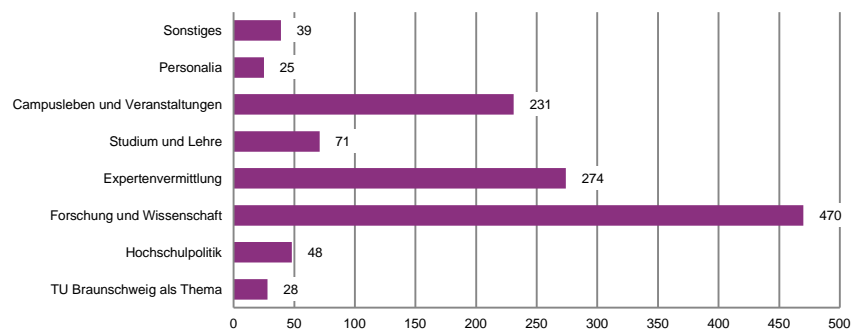


Abbildung 4: Medienresonanz, Anzahl der Clippings pro Oberthema 2016

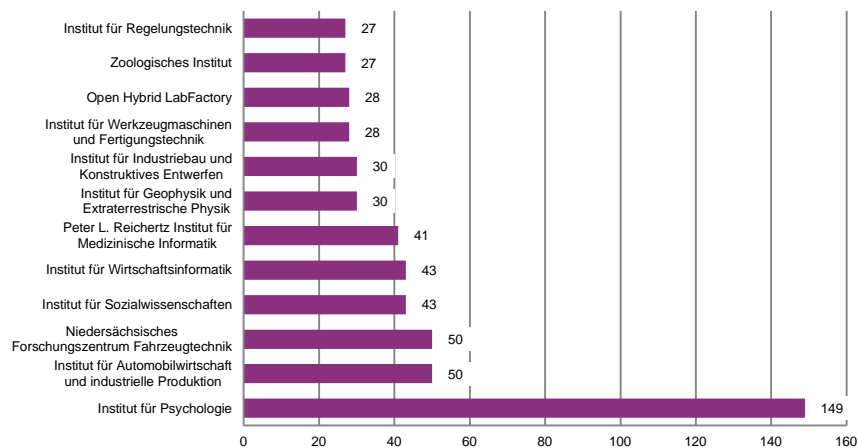


Abbildung 5: Medienresonanz, Anzahl der Clippings bei TOP 12-Instituten 2016



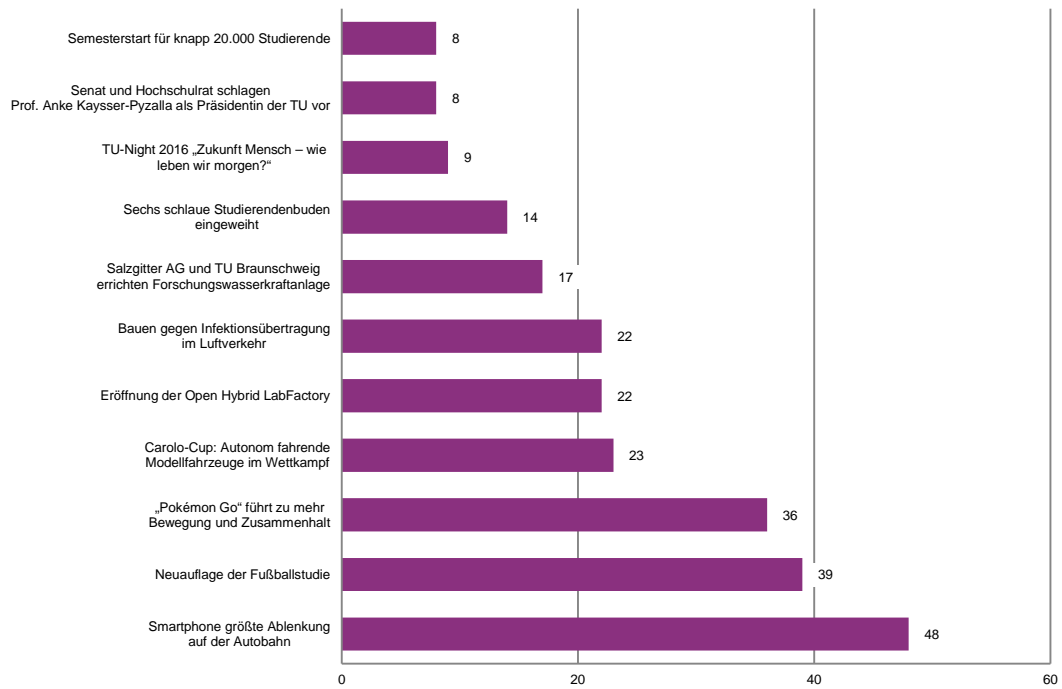


Abbildung 6: Medienresonanz, Anzahl der Clippings bei TOP 10-Presseinformationen 2016

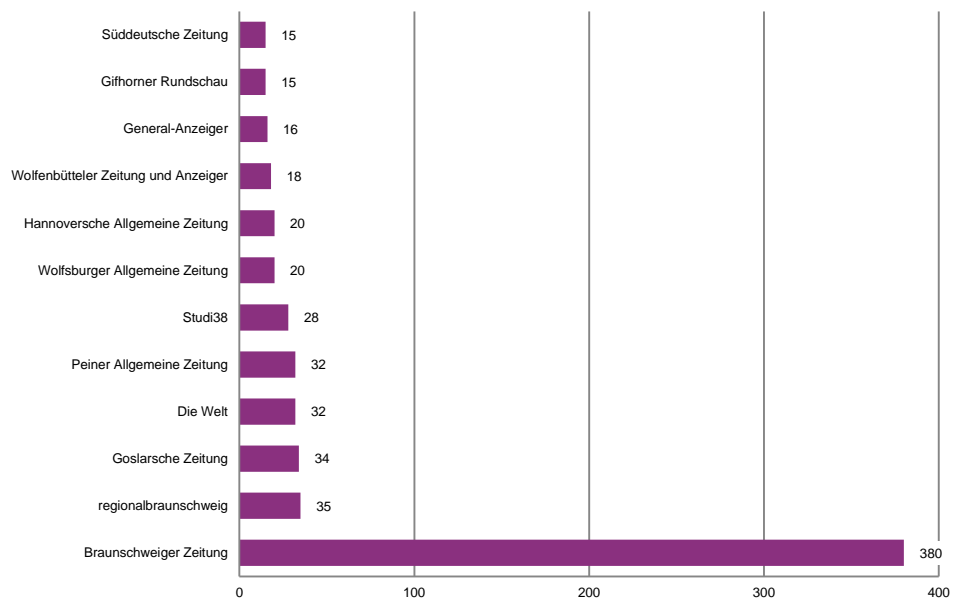


Abbildung 7: Medienresonanz, Anzahl der Clippings bei TOP 12-Quellen 2016

Newsletter	Anzahl der Abonnenten: 1.393 Auflagenhöhe: 6 mal 1.200
UniGuide, 112 Seiten	Auflagenhöhe: 10.000
TU-Night-Programmheft, 40 Seiten	Auflagenhöhe 40.000 (BZ-Beilage)
TU-Night-Flyer und Postkarten	Auflagenhöhe: 15.000 und 13.000
Check-in-Broschüre, 52 Seiten	Auflagenhöhe: 2.000
Flyer, Plakate etc.	Auflagenhöhe: über 150.000
Kurzportrait, deutsch	Auflagenhöhe: 12.500
Kurzportrait, englisch	Auflagenhöhe: 4.000
Campusplan	Auflagenhöhe: 7.500
Wohnraum-, Braunschweig-Flyer	Auflagenhöhe: 13.500

**Tabelle 4: Publikationen**

Seitenansichten ( <a href="https://www.tu-braunschweig.de">https://www.tu-braunschweig.de</a> )	17.934.841
Eindeutige Seitenansichten ( <a href="https://www.tu-braunschweig.de">https://www.tu-braunschweig.de</a> )	12.623.561
Seitenbesuche ( <a href="https://www.tu-braunschweig.de">https://www.tu-braunschweig.de</a> )	4.405.677
Facebook (Stand: 31.12.2016)	12.860 "Gefällt mir"-Angaben 291 Beiträge
Twitter	3.149 Follower (Stand: 19.02.2017) 292 Tweets (Stand: 31.12.2016)
Magazin-Beiträge	147

**Tabelle 5: Internet und Soziale Medien**

<b>Veranstaltungen allgemein:</b> Clearing und Kommunikation	ca. 1.000 im Online-Calendarium der TU, davon ca. 300 im Kalender des HDW und der Stadt Braunschweig
<b>TU-Night</b>	
Besucherschul	über 20.000 (TU-Night 2015 20.000)
Zahl der Aktiven	1.450
Programmpunkte	216 (220 TU-Night 2015)
Infomaterial	Lieferung an 400 Schulen, regional
Weiterentwicklung des Formats TU-Night 2016	Bottom-Up-Prozess in 3 Workshops mit je bis zu 40 TU-Mitarbeitern, Moderati- on: SPK (Saskia Frank)
<b>Erstsemesterbegrüßung</b>	
Gutscheinhefte mit 23 Gutscheinen	4.000 Stück
Willkommenstüten mit Infomaterial	4.000 Stück
Begrüßungsveranstaltung	ca. 2.800 Gäste im Eintracht-Stadion
Infobörse	40 Stände im Altgebäude und im Audimax

**Tabelle 6: Veranstaltungen**

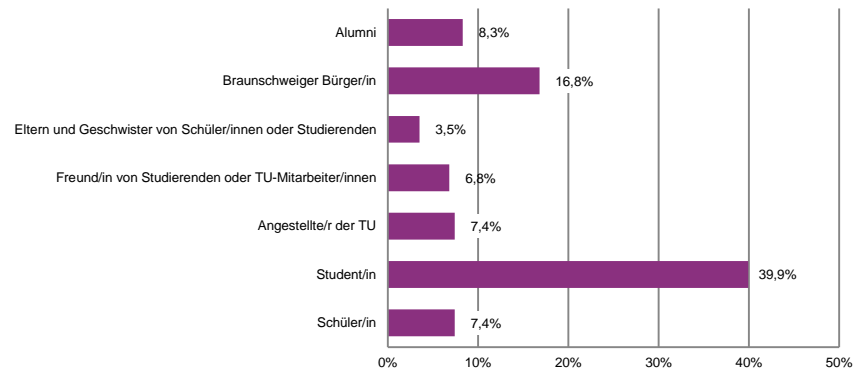


Abbildung 8: TU-Night 2016 – Besucher/innen (Mehrfachnennungen)

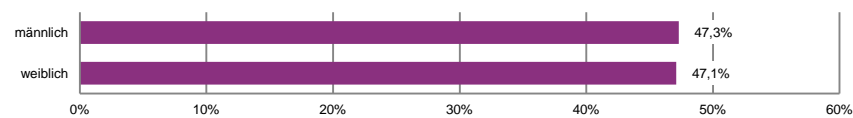


Abbildung 9: TU-Night 2016 – Anteil der weiblichen/männlichen Besucher

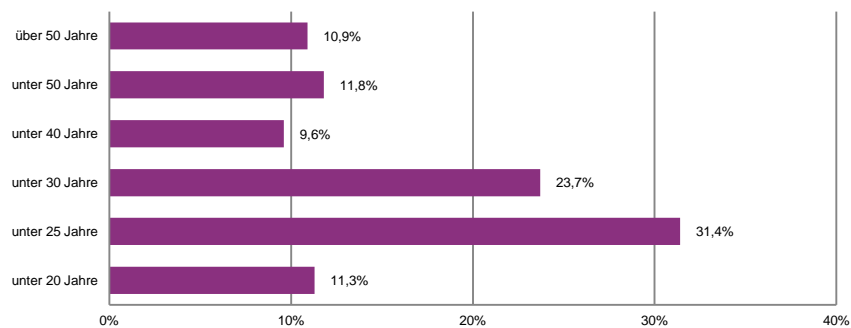


Abbildung 10: TU-Night 2016 – Altersstruktur der Besucher/innen

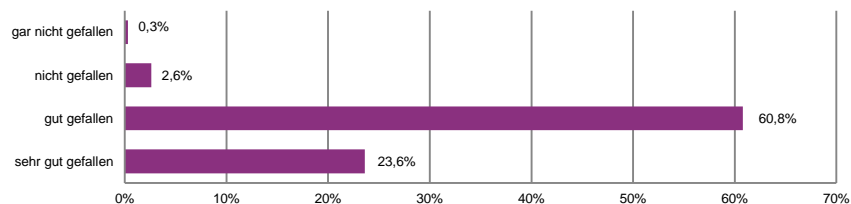


Abbildung 11: TU-Night 2016 – Zufriedenheit der Mitarbeiter/innen mit der TU-Night

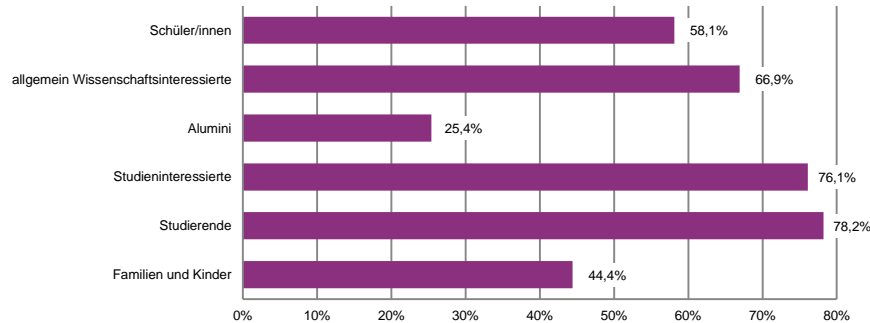


Abbildung 12: TU-Night 2016 – Mitarbeiter/innenumfrage: Zielgruppen, die erreicht werden sollen (Mehrfachnennungen)

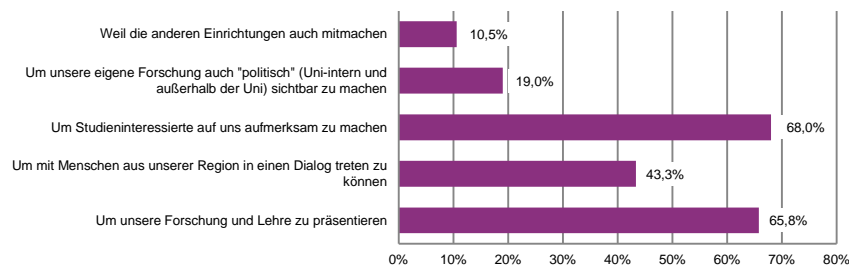


Abbildung 13: TU-Night 2016 – Mitarbeiter/innenumfrage: Teilnahmemotivation (Mehrfachnennungen)

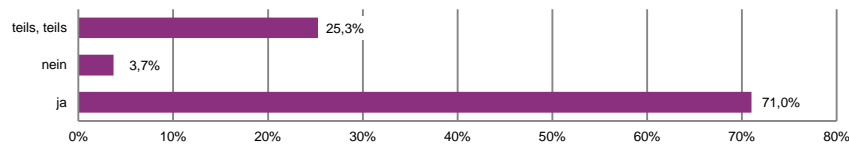


Abbildung 14: TU-Night 2016 – Mitarbeiter/innenumfrage: Erwartungserfüllung

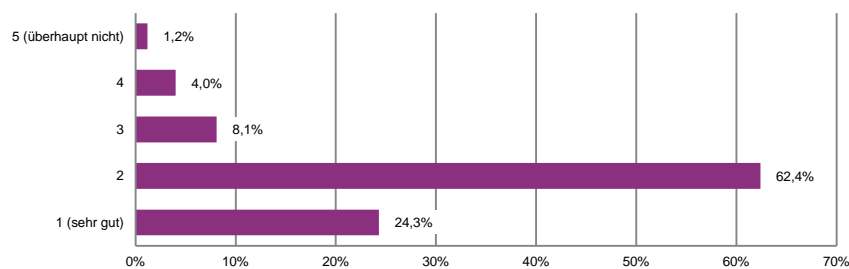


Abbildung 15: Erstsemesterbegrüßung 2016 – Wie hat Ihnen die Erstsemesterbegrüßung im Stadion gefallen?

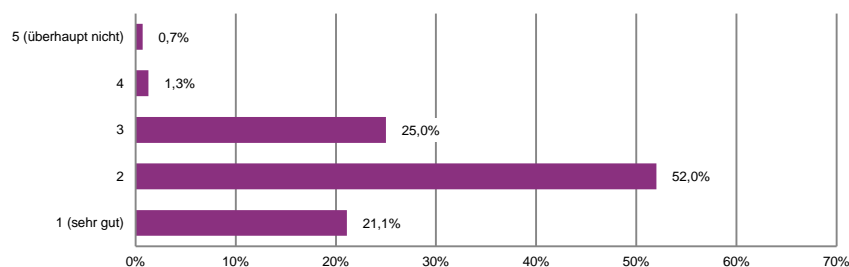


Abbildung 16: Erstsemesterbegrüßung 2016 – Wie hat Ihnen die Infobörse im Altgebäude und Audimax gefallen?

Weitere Daten sind auf Anfrage verfügbar.

# Gleichstellungsbüro

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*(Bei Projekten, die Veranstaltungen semesterweise anbieten, wurde als Berichtszeitraum das Sommersemester 2016 und das Wintersemester 2016/17 gewählt.)*

*Dr. Sandra Dittmann, Dr. Angela Dinghaus*

*März 2017*

## 1. Executive Summary

Das Gleichstellungsbüro der TU Braunschweig unterstützt als Präsidialstabsstelle den Präsidenten sowie die gesamte Hochschulleitung bei der Erfüllung des Gleichstellungsauftrags wie er in § 3, 3 NHG formuliert ist. Das Gleichstellungsbüro setzt sich für eine gleichstellungsorientierte Organisationsentwicklung ein, bietet individuelle Beratungen für sämtliche Hochschulangehörige an und arbeitet auf der Grundlage des Gleichstellungskonzepts „Chancengleichheit 2020“ an der Umsetzung der drei strategischen Ziele:

- Abbau von Unterrepräsentanz
- Verwirklichung der familiengerechten Hochschule
- Integration von Gender in Forschung, Lehre und Verwaltung

Die Gleichstellungsbeauftragte berät die Hochschulleitung, sämtliche zentrale Gremien sowie die Fakultäten und Institute zu gleichstellungsrelevanten Fragestellungen. Allen Stellenbesetzungs- und Berufungsverfahren muss sie zustimmen. In den Fakultäten, der Universitätsbibliothek sowie der Zentralverwaltung wird sie von den dezentralen Gleichstellungsbeauftragten vertreten. Die Koordinierung der Arbeit erfolgt im Rat der dezentralen Gleichstellungsbeauftragten. In ihrem direkten Aufgabenbereich liegen weiterhin die Formulierung von Gleichstellungsplänen und Berichten z. B. an die DFG oder das MWK, das Engagement für ein gleichstellungsorientiertes Qualitäts- und Datenmanagement sowie die individuelle Beratung von Hochschulangehörigen bei Problemen am Arbeitsplatz, bei Fragen zur Karriereentwicklung sowie im Fall von sexueller Belästigung und Stalking.

Das Gleichstellungsbüro besteht neben der zentralen Gleichstellungsbeauftragten, die das Gleichstellungsbüro leitet, aus einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin, einer Verwaltungsmitarbeiterin, einer Referentin im Familienbüro sowie einer Referentin für Chancengleichheit und Karriere. Zudem arbeiten zurzeit fünf Projektmitarbeiterinnen am Gleichstellungsbüro. Darüber hinaus ist das Braunschweiger Zentrum für Gender Studies – eine Kooperation mit der Ostfalia und der HBK – mit vier Mitarbeiterinnen organisatorisch am Gleichstellungsbüro der TU Braunschweig angesiedelt.

## **2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum**

Im Fokus der Gleichstellungsarbeit standen im Berichtszeitraum vor allem folgende Aktivitäten:

- Auditierung familiengerechte Hochschule
- Formulierung und Publikation von Leitlinien für familienfreundliches Führen
- Start eines akademischen Fachzirkels zu Gender und kultureller Diversität
- Organisation und Durchführung einer Veranstaltung zum Thema „Diversity Policies an Hochschulen – Gründe, Spannungen, Praxis“, Oktober 2016
- Einführung der Koordinierungsstelle Diversity
- Formulierung von Empfehlungen für einen geschlechterbewussten Umgang mit Sprache

## **3. Dienstleistungskatalog**

Das Portfolio des Gleichstellungsbüros umfasst gleichstellungsorientierte Organisationsentwicklung und die drei strategischen Ziele Abbau von Unterrepräsentanz, familiengerechte Hochschule und Integration von Gender in Forschung, Lehre und Verwaltung sowie individuelle Beratung, wobei der Bereich „Diversity“ zum Wintersemester 2016/17 durch die Einrichtung einer Koordinierungsstelle Diversity für Studierende ergänzt wurde. Abschließend sind Kooperationen aufgeführt.

<b>Präsidialstabsstelle Gleichstellung   Gleichstellungsbüro: PORTFOLIO</b>	
<b>Gleichstellungsorientierte Organisationsentwicklung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilnahme an zentralen Gremien</li> <li>▪ Stellenbesetzungs- und Berufungsverfahren</li> <li>▪ Gleichstellungsfördernde und familienfreundliche Maßnahmen an Fakultäten, in Einrichtungen und Projekten</li> <li>▪ Gleichstellungspläne und Berichterstattung (DFG, MWK, BMBF etc.)</li> <li>▪ Gleichstellungsorientiertes Qualitäts- und Datenmanagement</li> </ul>	
<b>Abbau von Unterrepräsentanz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schülerinnen und Schüler (Zukunftstag für Mädchen und Jungen, MINT for girls, Mentoring für Schülerinnen, Niedersachsen-Technikum, Weihnachtsvorlesung (SFB 880) für Schülerinnen und Schüler)</li> <li>▪ Studierende (Karriere nach Maß I Qualifizierung und Mentoring für Studentinnen, Femtec, fiMINT, Männer und Grundschullehramt, Weihnachtsvorlesung (SFB 880) für Studentinnen und Studenten der ersten Semester)</li> <li>▪ Wissenschaftlerinnen (fiMINT, Promotionsabschlussförderungen für Promovendinnen, Mentoring für Postdoktorandinnen, Programm PROFessorin)</li> </ul>	
<b>Familiengerechte Hochschule</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Familienbüro: Service und Beratung für Familien</li> <li>▪ Kinderbetreuung</li> <li>▪ Audit familiengerechte Hochschule</li> <li>▪ Flexible Arbeitszeit</li> </ul>	
<b>Integration von Gender in Forschung, Lehre und Verwaltung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Braunschweiger Zentrum für Gender Studies (in Kooperation mit Ostfalia und HBK)</li> <li>▪ Lehrauftrag zu Gender &amp; Diversity</li> <li>▪ Bibliothek des Gleichstellungsbüros</li> <li>▪ Service Gender Consulting</li> <li>▪ Projekt „Vielfalt im Studium – Diversity Mentoring“, Koordinationsstelle Diversity</li> </ul>	
<b>Individuelle Beratung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probleme am Arbeits- bzw. Studienplatz</li> <li>▪ Sexuelle Belästigung und Stalking</li> <li>▪ Vereinbarkeit von Familie und Studium bzw. Beruf</li> <li>▪ Karriereentwicklung</li> <li>▪ Diversity</li> </ul>	
<b>Kooperationen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Landeskongress Niedersächsischer Hochschulfrauen- und Gleichstellungsbeauftragter</li> <li>▪ TU9-Frauen- und Gleichstellungsbeauftragte</li> <li>▪ Bundeskongress der Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten an Hochschulen</li> <li>▪ Netzwerk „Männer und Grundschullehramt – Gender und Diversität in der Grundschule“</li> </ul>	

## **Gleichstellungsorientierte Organisationsentwicklung**

Die Gleichstellungsbeauftragte nimmt als Beraterin an den zentralen Gremien teil. Die AG und der Jour fixe Gleichstellung und Familie sowie der Rat der dezentralen Gleichstellungsbeauftragten werden von der Gleichstellungsbeauftragten geleitet und vom Gleichstellungsbüro organisiert.

Für sämtliche Stellenbesetzungs- und Berufungsverfahren muss sichergestellt werden, dass sie chancengerecht durchgeführt werden. In den Fakultäten, für die Zentralverwaltung und in der Universitätsbibliothek gibt es dezentrale Gleichstellungsbeauftragte, die die Stellenbesetzungs- und Berufungsverfahren betreuen. Die zentrale Gleichstellungsbeauftragte übernimmt Berufungsverfahren, wenn diese problematisch sind und Gefahr laufen, den Gleichstellungsauftrag zu verletzen, oder wenn es den dezentralen Gleichstellungsbeauftragten nicht möglich ist, das Verfahren durchzuführen.

In den Bereich der gleichstellungsorientierten Organisationsentwicklung gehören die Beratung von z. B. Dekaninnen und Dekanen, Fakultätsgeschäftsführungen oder Projektverantwortlichen zu gleichstellungsfördernden und familienfreundlichen Maßnahmen an Fakultäten, in Einrichtungen und Projekten, das Formulieren von Gleichstellungsplänen und Berichterstattungen (DFG, MWK, BMBF etc.) sowie das gleichstellungsorientierte Qualitäts- und Datenmanagement z. B. in Kooperation mit dem Hochschulcontrolling oder der Referentin für Berufsangelegenheiten.

### **Abbau von Unterrepräsentanz**

Im ersten strategischen Feld existiert eine Reihe von aufeinander aufbauenden Programmen zum Abbau von Unterrepräsentanz. An einer technischen Universität besteht in den meisten Bereichen eine Unterrepräsentanz von Frauen. Daher gibt es deutlich mehr Programme für Mädchen und Frauen als für Jungen und Männer, die allerdings auch und zunehmend berücksichtigt werden.

### ***Schülerinnen und Schüler***

Das Angebot für die jüngsten Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist der Zukunftstag für Mädchen und Jungen. Für einen Tag besuchen die Kinder Institute und Einrichtungen, deren Berufsbilder eher untypisch für das jeweilige Geschlecht sind. Ziel ist die Ausweitung des Berufswahlspektrums. Die Weihnachtsvorlesung in Kooperation mit dem SFB 880 richtet sich sowohl an Schülerinnen als auch an Schüler. MINT for girls ist ein Angebot zur branchenspezifischen Praxiserfahrung für Schülerinnen der Klasse 10, und das Mentoring für Schülerinnen bietet Schülerinnen der Klassen 10 bis 13 die Möglichkeit, einen MINT-Studiengang sowie die TU Braunschweig als potenziellen Studienort für ein Semester kennen zu lernen. Im Projekt Niedersachsen-Technikum können Abiturientinnen ein sechsmonatiges Praktikum bei einem technischen Unternehmen der Region absolvieren und dabei einmal in der Woche eine reguläre Vorlesung in einem technischen Fach besuchen. Alle drei Projekte zielen auf die Erhöhung der Studentinnenanteile in den MINT-Fächern.

### ***Studierende***

Für die Studentinnen gibt es Karriere nach Maß, ein Programm zur Karriereentwicklung, bei dem überfachliche Qualifizierungen sowie Mentoring angeboten werden. Zudem können Braunschweiger Studentinnen am operativ in Hannover angesiedelten Projekt Femtec teilnehmen, einem bundesweiten Career-Building-Format für Studentinnen der MINT-Fächer.

Das Projekt fiMINT bietet Studentinnen der MINT-Fächer Workshops, hochschulübergreifende Netzwerkarbeit und Veranstaltungen in Kooperation mit Unternehmen an.

Darüber hinaus gewinnt das Thema „Männer und Grundschullehramt“ zunehmend an Bedeutung. Ziel ist es, den Männeranteil im Studiengang Grundschullehramt und anschließend an den Grundschulen zu erhöhen.

An der Weihnachtsvorlesung in Kooperation mit dem SFB 880 nehmen sowohl Studentinnen als auch Studenten teil.



### **Wissenschaftlerinnen**

Das Projekt fiMINT bietet Nachwuchswissenschaftlerinnen der MINT-Fächer Workshops, Coachings und Netzwerkveranstaltungen an, die sie auf dem Weg zu einer Wissenschaftskarriere unterstützen.

Zwei weitere Programme für Nachwuchswissenschaftlerinnen der TU Braunschweig werden über das Professorinnenprogramm II finanziert: Promotionsabschlussförderungen für qualifizierte Nachwuchswissenschaftlerinnen, bei denen sich der Abschluss der Promotion aus familiären oder Gründen besonderer Härte verzögert hat, sowie das Mentoring-Programm für Postdoktorandinnen mit dem Ziel, Postdoktorandinnen in ihrer wissenschaftlichen Laufbahn zu unterstützen und auf den akademischen Auswahlprozess vorzubereiten.

Auch das Programm PROfessorin zur Unterstützung von Professorinnen, die überproportional stark in der akademischen Selbstverwaltung engagiert sind, wird über das Professorinnenprogramm II finanziert.

### **Familiengerechte Hochschule**

Für das zweite strategische Feld, dem Bereich der familiengerechten Hochschule, ist die Arbeit des Familienbüros zentral. Es bietet umfangreiche Beratungs- und Serviceleistungen zu Fragen der Vereinbarkeit von Familie und Studium bzw. Beruf sowie reguläre und flexible Kinderbetreuungsangebote und Ferienbetreuungen an. Im Bereich der familiengerechten Hochschule existieren auch Angebote für Väter.

Seit 2007 wird regelmäßig der Auditierungsprozess zur familiengerechten Hochschule durchgeführt, bei dem die familienfreundlichen Strukturen weiterentwickelt werden. Zum Bereich der familiengerechten Hochschule zählt zudem der Dual-Career-Service, der bei der Geschäftsstelle des Präsidiums angesiedelt ist.

### **Integration von Gender in Forschung, Lehre und Verwaltung**

Das dritte strategische Feld zielt auf die Integration von Genderaspekten in Forschung, Lehre und Verwaltung. Wesentliche Arbeit wird in diesem Feld vom Braunschweiger Zentrum für Gender Studies (BZG) geleistet. Das Zentrum bietet Lehrveranstaltungen an und organisiert Konferenzen, Vorträge sowie Lehraufträge zu verschiedenen Gender-Themen. Zudem unterstützt das BZG Forschungsprojekte und berät Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Bereich der Gender Studies.

Regelmäßig im Wintersemester wird von der Gleichstellungsbeauftragten der Lehrauftrag „Gender & Diversity“ durchgeführt. Zusammen mit dem Ringseminar des BZG bildet es das Modul „Think Gender“, welches im Wahlpflichtbereich des BA-Studiengangs Integrierte Sozialwissenschaften verankert ist. Über das Pool-Modell kann das Seminar „Gender & Diversity“ von sämtlichen Studierenden der TU Braunschweig belegt werden.

Die Bibliothek des Gleichstellungsbüros umfasst Werke zur Gleichstellungs- und Hochschulpolitik sowie Gender- und Diversityforschung, die anderweitig nicht an

der TU Braunschweig verfügbar sind und die von allen Hochschulangehörigen ausgeliehen werden können.

Der Service Gender Consulting des Gleichstellungsbüros berät Antragsstellende zur mittlerweile vielfach notwendigen Integration von Gleichstellungskonzepten in Forschungsprojekte. Das Projekt „Vielfalt im Studium – Diversity Mentoring“ wurde um die Koordinierungsstelle Diversity für Studierende ergänzt.

### **Individuelle Beratung**

Die individuelle Beratung findet im Gleichstellungs- und Familienbüro sowie in den Programmen zur Karriereförderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen statt. Im Gleichstellungsbüro geht es überwiegend um die Themen Probleme am Arbeits- bzw. Studienplatz, sexuelle Belästigung und Stalking sowie Diversity. Zum Thema Vereinbarkeit von Familie und Studium bzw. Beruf wird vor allem im Familienbüro beraten.

### **Kooperationen**

Das Gleichstellungsbüro ist in verschiedene Kooperationsaktivitäten eingebunden: Die Gleichstellungsbeauftragte ist Mitglied der Landeskonzferenz Niedersächsischer Hochschulfrauen- und Gleichstellungsbeauftragter und engagiert sich im Netzwerk der TU9-Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten. Zudem ist sie Mitglied der Bundeskonferenz der Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten an Hochschulen und arbeitet mit im Netzwerk „Männer und Grundschullehramt – Gender und Diversität in der Grundschule“.

## **4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen**

Im Folgenden wird die Nutzung der in Kapitel 3 beschriebenen Angebote aufgezeigt.

### **Gleichstellungsorientierte Organisationsentwicklung**

Sämtliche Gremiensitzungen wurden aus Gleichstellungsperspektive begleitet. Sämtliche Stellenbesetzungs- und Berufungsverfahren werden von der zentralen oder einer dezentralen Gleichstellungsbeauftragten geprüft. Wann immer möglich, werden Stellenbesetzungsverfahren persönlich begleitet. An allen Berufungsverfahren nimmt eine dezentrale Gleichstellungsbeauftragte persönlich teil. In Ausnahmefällen übernimmt die zentrale Gleichstellungsbeauftragte Verfahren. Im Oktober 2016 fand an der TU Braunschweig die Veranstaltung „Diversity Policies an Hochschulen – Gründe, Spannungen, Praxis“ mit Dr. Anja Wolde, Leiterin des Gleichstellungsbüros und Gleichstellungsbeauftragte der Goethe-Universität Frankfurt am Main und eine der führenden Expertinnen für Diversity an Hochschulen, statt. Dabei ging es vor allem um folgende Themen: Vorteile von

Diversity Policies für Universitäten und deren unterschiedliche Mitglieder, wettbewerbliche Perspektiven versus Gerechtigkeitsargumentationen, Gleichstellungspolitik und Diversity-Strategien.

Im Bereich des gleichstellungsorientierten Qualitäts- und Datenmanagements wurden im Berichtszeitraum die Frauenanteile in den Statusgruppen für das DFG-Monitoring erhoben sowie ein TU9-Benchmarking (Statistiken zu Frauenanteilen sowie zu Berufungsverfahren) durchgeführt.

Die Angebote des Gleichstellungsbüros werden regelmäßig evaluiert, viele davon wissenschaftlich mit der Unterstützung des Lehrstuhls für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie unter der Leitung von Prof. Dr. Simone Kauffeld.

### **Abbau von Unterrepräsentanz**

Im Bereich des Abbaus von Unterrepräsentanz fanden im Berichtszeitraum 81 Veranstaltungen (überfachliche Qualifizierungen, Mentoring, Exkursionen, Netzwerkveranstaltungen) statt, die über 2.350 Mal besucht wurden (darunter auch Mehrfachbesuche von Teilnehmerinnen und Teilnehmern).

Bei den Angeboten für Schülerinnen und Schüler haben am Zukunftstag für Mädchen und Jungen 370 Schülerinnen und Schüler sowie 30 Institute und Einrichtungen der TU Braunschweig teilgenommen. Auch 2016 wurden infolge der großen Nachfrage drei Begrüßungsveranstaltungen parallel durchgeführt: auf dem Zentralcampus, am Campus Nord und am Forschungsflughafen. Angebote für Schüler wurden wieder stark nachgefragt: Von 20 Prozent Jungen im Jahr 2014 erhöhte sich der Anteil der Schüler, die am Zukunftstag der TU Braunschweig teilgenommen hatten, 2015 auf fast 37 Prozent und lag auch im Berichtszeitraum 2016 ähnlich wie im Vorjahr.

Am Programm MINT for girls beteiligten sich im Berichtszeitraum 15 Schülerinnen und es wurden fünf Veranstaltungen durchgeführt. Am Mentoring für Schülerinnen haben im Sommersemester 2016 und Wintersemester 2016/17 insgesamt 51 Schülerinnen und 19 Mentorinnen und Mentoren teilgenommen. In diesem Programm wurden 15 Veranstaltungen (Begrüßung, Workshops, Exkursionen etc.) organisiert und begleitet. Im Rahmen des Niedersachsen-Technikums schrieben sich im Durchgang 2016/17 16 Technikantinnen an der TU Braunschweig ein. Es fanden 17 Veranstaltungen statt, davon ein Großteil an Schulen.

Bei den Angeboten für Studentinnen und Studenten wurden im Programm Karriere nach Maß bei den überfachlichen Qualifikationen fünf mehrtägige Workshops angeboten. Am Mentoring für Studentinnen haben sich im Sommersemester 2016 und Wintersemester 2016/17 insgesamt 32 Mentees und 31 Mentorinnen und Mentoren beteiligt. Hier fanden wieder fünf Veranstaltungen statt.

An dem Projekt Femtec nahmen im Berichtszeitraum zwölf Studentinnen der TU Braunschweig teil. Es hat eine Veranstaltung an der TU Braunschweig gegeben.

Bei den Angeboten für Nachwuchswissenschaftlerinnen gab es im Rahmen des Projekts fiMINT insgesamt 14 Angebote im Bereich der Karriereentwicklung (darunter das 8. fiMINT-Forum im Sommer 2016). Zudem wurden elf Teilnehmerinnen insgesamt 30 Mal gecoacht.

Für den Förderungszeitraum 2016 wurden vier Promotionsabschlussförderungen vergeben. Am Post-Doc-Mentoring nahmen im Berichtszeitraum 22 Mentees und 22 MentorInnen teil. Es gab zwölf Veranstaltungen zum Thema Wissenschaftskarrieren.

Im Berichtszeitraum haben 18 Professorinnen die Unterstützung des Programms PROfessorin in Anspruch genommen.

### **Familiengerechte Hochschule**

Im Familienbüro wurden 169 Personen beraten, 124 Frauen und 45 Männer. Dabei gehörten 39 % der Gruppe der Studierenden, 31 % der Gruppe der Wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, 20 % der Gruppe der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Technik und Verwaltung und 2 % der Gruppe der Professorinnen und Professoren an (Sonstige: 8 %). Es fanden insgesamt 196 Beratungskontakte statt. Schwerpunkte bei den Beratungen bildeten die Themen Studienorganisation (Nachteilsausgleich), Kinderbetreuung (Vereinbarkeit Arbeitszeit), Finanzen, Lebenssituation, Mutterschutz und Elternzeit sowie befristete Verträge.

Im Jahr 2016 fand wieder ein umfassendes Ferienbetreuungsangebot für Schulkinder im Grundschulalter in den Sommer- und Herbstferien statt, an denen 46 TU-Kinder teilnahmen. Zudem besteht die Möglichkeit, eine flexible Kinderbetreuung für Kinder bis zehn Jahre stunden- oder tageweise zu nutzen.

An den „Willkommensgesprächen“ mit dem Präsidenten der TU Braunschweig Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Jürgen Hesselbach und der Vorsitzenden des Vereins „TUBS und Familie e. V.“ Ulrike Hesselbach nahmen insgesamt 50 Elternteile mit 33 Babys teil.

Wichtige Fortschritte im Bereich der familiengerechten Hochschule waren im Berichtszeitraum die vierte Auditierung familiengerechte Hochschule sowie die Formulierung und Publikation der Leitlinien für familienfreundliches Führen, die im Sommer 2016 von Akteurinnen und Akteuren sämtlicher Statusgruppen der TU Braunschweig erarbeitet und anschließend durch den Senat und das Präsidium beschlossen wurden. Die Leitlinien richten sich an alle Professorinnen und Professorinnen sowie Führungskräfte aus Wissenschaft, Technik und Verwaltung der TU Braunschweig: Alle TU-Angehörigen – unabhängig von ihrer familiären Situation – sollen eine Arbeits- und Studienkultur vorfinden, die eine Vereinbarkeit von Beruf bzw. Studium und Privatleben ermöglicht.

## Integration von Gender in Forschung, Lehre und Verwaltung

Vom Braunschweiger Zentrum für Gender Studies wurden im Berichtszeitraum drei Seminare mit insgesamt 93 Teilnehmerinnen und Teilnehmern veranstaltet. Darüber hinaus wurden 16 Lehraufträge zu Genderaspekten in unterschiedlichen Disziplinen (z. B. Architektur, Medienwissenschaften, Pharmazie- und Wissenschaftsgeschichte) vergeben.

Es wurden zudem wieder neun Genderprojekte mit HiWi-Stellen unterstützt zur Entwicklung von Themen, die in die Lehre einfließen. Insgesamt fanden ca. 30 Einzelberatungen zu wissenschaftlichen Themen statt. Das interaktive „Identitäten-lotto: Ein Spiel quer durchs Leben“ wurde in verschiedenen Variationen mit rund 400 Personen getestet.

Im Wintersemester 2016/17 fand der Lehrauftrag der Gleichstellungsbeauftragten zum Thema „Gender & Diversity“ statt. 30 Studierende nahmen an dem Seminar teil. Am Programm „Diversity Mentoring“ nahmen im Sommersemester 2016 und im Wintersemester 2016/17 35 Mentees und 33 Mentorinnen und Mentoren teil. Es gab insgesamt sechs Veranstaltungen.

Die Sprach-AG hat im Berichtszeitraum Empfehlungen für einen geschlechterbewussten Umgang mit Sprache an der TU Braunschweig erarbeitet (Publikation im Folgejahr).

Im Rahmen des Service Gender Consulting wurden im Berichtszeitraum Beratungen zu acht Anträgen durchgeführt. Dabei handelte es sich vor allem um Graduiertenkollegs, Forschergruppen und Sonderforschungsbereiche.

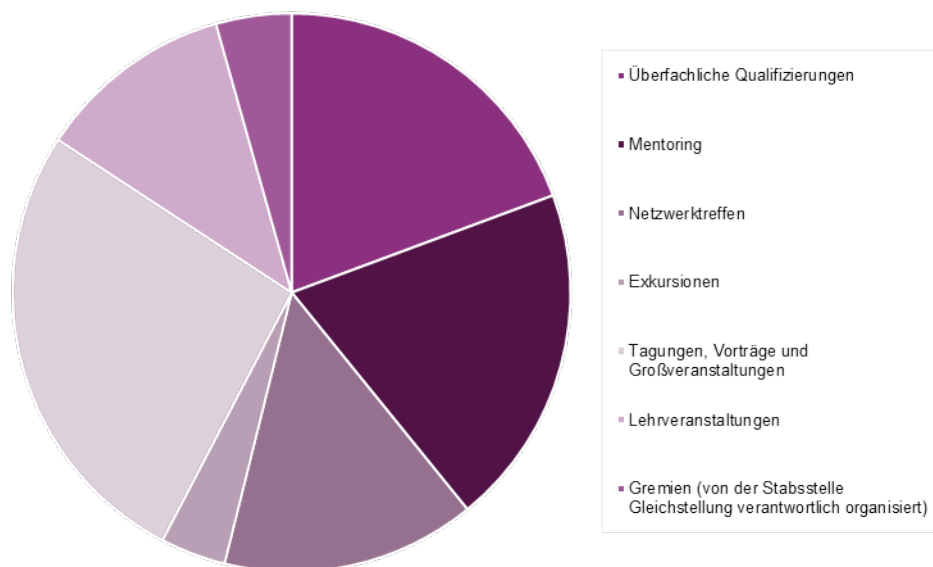


Abbildung 1: Teilnahmen nach Veranstaltungsformaten der Stabsstelle Gleichstellung

### Individuelle Beratung

Insgesamt haben im Berichtszeitraum 230 Personen im Gleichstellungs- und im Familienbüro Rat gesucht, davon 168 Frauen und 62 Männer. Themen waren vor allem Vereinbarkeit von Familie und Studium bzw. Beruf, Probleme am Arbeits- bzw. Studienplatz, sexuelle Belästigung und Stalking sowie Diversity. Es fanden insgesamt 319 Beratungskontakte statt.

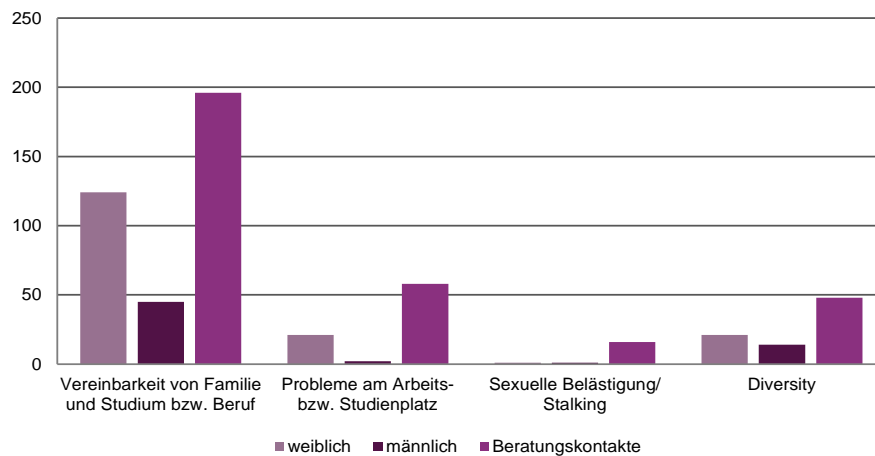


Abbildung 2: Individuelle Beratungen der Stabsstelle Gleichstellung

### Kooperationen

Bei der Landeskongress Niedersächsischer Hochschulfrauen- und Gleichstellungsbeauftragter waren neben regelmäßigen Vorstandssitzungen und Arbeitsausschüssen vor allem Aktivitäten im Rahmen der Dialoginitiative „Geschlechtergerechte Hochschulkultur“ relevant. Beim Netzwerk der TU9-Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten standen Überlegungen für eine gemeinsame Förderung von Wissenschaftlerinnen im Fokus.

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

Aktuell ist die Weiterentwicklung der Dienstleistungen des Gleichstellungsbüros wie folgt geplant:

- Bedarfsgerechte Angebote zur Unterstützung von Studierenden mit Familienaufgaben
- Modernisierung der Strukturen der Stabsstelle Gleichstellung
- Publikation der „Empfehlungen für einen geschlechterbewussten Umgang mit Sprache“ sowie der Postkarten-Kampagne „Gender und kulturelle Diversität“
- Formulierung und Publikation der Broschüre „Sexuelle Belästigung“

# Datenschutzbeauftragter

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Dr. Bernd Nörtemann*

*31. März 2017 / 29. Mai 2017*

## 1. Executive Summary

Gemäß § 8 a Abs. 1 des Niedersächsischen Datenschutzgesetzes (NDSG) ist jede öffentliche Stelle, die personenbezogene Daten automatisiert verarbeitet, verpflichtet, sog. behördliche Datenschutzbeauftragte (DSB<sup>1</sup>) zu bestellen. Der oder die DSB der TU Braunschweig unterstützt die Leitung der Hochschule bei der Sicherstellung des Datenschutzes und wirkt auf die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorschriften hin. Er berät die Leitung, die Institutionen und die Mitarbeiter der Hochschule (sowie ggf. auf Wunsch die Studierenden) in allen Fragen mit Bezug zur Speicherung und sonstigen Verarbeitung personenbezogener Daten oder bei persönlichen Problemen/Konflikten im Bereich des Datenschutzes.

**Grundlage der Tätigkeit** sind das Niedersächsische Datenschutzgesetz (NDSG) und die zu diesem Gesetz erlassenen Verwaltungsvorschriften sowie ab 2018 die dann verbindlich anzuwendende EU-Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO, s. 2.1).

Die **Nutzung** der datenschutzrechtlichen Tätigkeiten und Dienstleistungen lag 2016 ungefähr auf dem Niveau der Vorjahre und war damit im Vergleich zu anderen niedersächsischen Hochschulen weiterhin vergleichsweise hoch. Schwerpunkte der Tätigkeiten waren Einzelberatungen und -gespräche, vorbereitende Beratungen insbesondere zu geplanten Verfahren und zu Verfahrensbeschreibungen, die Bearbeitung von Beschwerden und Hinweisen zu Datenschutzverstößen sowie die Teilnahme an Arbeitsgruppen. Erneut wurde insbesondere im wissenschaftlichen Bereich ein Teil der Datenschutzverstöße aufgrund von Abhängigkeitsverhältnissen nicht konsequent nachverfolgt und blieb somit ungeahndet. Hieran hat auch das neue Personalvertretungsgesetz, durch das die wissenschaftlichen Mitarbeiter besser berücksichtigt und vertreten sein sollten, offenbar nur wenig geändert.

In Bezug auf die **Daten- bzw. Informationssicherheit** bestand weiterhin dringender Handlungsbedarf. Zwar sollte mit der Besetzung einer neuen Professur und dem damit verbundenen Aufgabenbereich auch der Bereich eines IT-Sicherheitsbeauftragten abgedeckt werden, jedoch ließ sich dies aufgrund personeller Probleme bislang nicht realisieren. Durch die neue EU-DSGVO werden allerdings die Anforderungen an die IT-Sicherheit und deren Dokumentation künftig deutlich zunehmen.

---

<sup>1</sup> In diesem Bericht wird für die oder den behördliche(n) Datenschutzbeauftragte(n) als Kurzform „DSB“ anstelle von „beDSB“ verwendet, da in der ab Mai 2018 verbindlich anzuwendenden neuen EU-Datenschutzgrundverordnung nicht mehr zwischen betrieblichen und behördlichen Datenschutzbeauftragten unterschieden wird.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### 2.1 Inkrafttreten der EU-Datenschutz-Grundverordnung

Unter datenschutzrechtlichen Aspekten betraf das wesentlichste Ereignis im Berichtszeitraum nicht die aktuellen und konkreten Ereignisse bzw. Verfahren an der TU Braunschweig per se, sondern ganz allgemein die für alle EU-Mitgliedsstaaten verbindlichen Vorgaben für ein einheitliches Datenschutzrecht. Am 25.05.2016 trat die **EU-Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO)**, englisch: GDPR – General Data Protection Regulation) in Kraft, welche nach der darin geregelten Übergangsfrist ab dem 25.05.2018 unmittelbar und verbindlich zur Anwendung kommt und erhebliche Konsequenzen nicht nur für den Datenschutz selbst, sondern auch für die damit verbundenen Bereiche (IT, Behördenleitung, Personalwesen usw.) haben wird.

Die Vorbereitung auf die EU-DSGVO kam bislang allerdings auf bundes- und insbesondere auf Länderebene nur langsam voran. Der von der Bundesregierung erst im Februar 2017 eingebrachte „Entwurf eines Gesetzes zur Anpassung des Datenschutzes an die Verordnung (EU) 2016/679 und zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/680 (Datenschutz-Anpassungs- und -Umsetzungsgesetz EU – DSAnpUG-EU)“ mit dem darin in Artikel 1 enthaltenen neuen Bundesdatenschutzgesetz (BDSG-neu) wurde am 27.04.2017 vom Deutschen Bundestag und am 12.05.2017 vom Bundesrat beschlossen. Erst im Anschluss daran werden die länderspezifischen Datenschutzgesetze wie das NDSG angepasst, so dass hier weiterhin noch eine große Rechtsunsicherheit bestehen bleibt. Zudem wird das neue NDSG vermutlich in vielen Punkten nur noch auf die EU-DSGVO (bzw. das DSAnpUG-EU) verweisen. Somit werden künftig die europäischen Regelungen inklusiver der zugrunde liegenden Erwägungsgründe stärker als bisher zu berücksichtigen sein.

Aufgrund der zeitlichen Verzögerungen und bestehenden Unsicherheiten war es im Berichtszeitraum noch nicht möglich, konkrete Maßnahmen zu treffen oder zu initiieren, um den durch die EU-DSGVO entstehenden künftigen Anforderungen zu entsprechen. Andererseits war erkennbar, dass sich in vielen Bereichen die datenschutzrechtlichen Vorgaben so stark ändern werden, dass einige konkrete Projekte wie die an der TU Braunschweig geplante Einführung eines elektronischen Verfahrenszeichnisses bis zur Verabschiedung eines neuen NDSG vorerst nicht mehr weiter voran betrieben wurden (s. 2.2: „Verfahrensbeschreibungen“).

### 2.2 Verfahrensbeschreibungen

Gemäß § 8 NDSG haben Daten verarbeitende Stellen grundsätzlich für jedes von ihnen betriebene Verfahren zur automatisierten Verarbeitung personenbezogener Daten vorab eine sog. Verfahrensbeschreibung zu erstellen und diese nachfolgend aktuell zu halten. Da dies in der Vergangenheit nur sehr eingeschränkt befolgt worden war, wurden bereits 2015 alle Einrichtungen der Hochschule aufgefordert, bislang fehlende Verfahrensbeschreibungen zu erstellen bzw. bereits erstellte



Verfahrensbeschreibungen hinsichtlich ihrer Aktualität zu überprüfen. Zudem wurde durch den CIO der TU Braunschweig im Berichtszeitraum versucht, ein elektronisches Online-Verfahrensverzeichnis zu initiieren, um den Antrags- und Genehmigungsprozess zu vereinfachen. Zudem sollte in Zusammenarbeit mit anderen Datenschutzbeauftragten niedersächsischer Hochschulen versucht werden, den Daten verarbeitende Unterstellen (Verfahrensbetreibern) das Erstellen der Verfahrensbeschreibungen ebenfalls im Rahmen eines elektronischen Systems zu erleichtern.

Da sich mit dem ersten Entwurf der EU-DSGV bereits abzeichnete, dass sich auch in Bezug auf die Verfahrensbeschreibungen bzw. das Verzeichnis (künftig: „Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten“) wesentliche Änderungen ergeben werden, wurden diese Vorhaben allerdings nicht mehr weiter verfolgt. Inzwischen wurden Planungen bekannt, nach denen zumindest in Niedersachsen die Einführung eines landesweit einheitlichen elektronischen Verfahrens zur Erfassung der Verzeichnisse angestrebt wird.

Ein wesentlicher Teil der bisher erstellten Verfahrensbeschreibungen betraf allgemeine Verfahren (z. B. typische Büroanwendungen, Studierenden- und Prüfungsangelegenheiten usw.), für welche künftig vereinfachte Regelungen bei der Antragstellung und Genehmigung gefunden werden sollten, soweit es das neue NDSG zulässt. Problematisch könnte dabei jedoch sein, dass die jeweiligen Verfahrensverantwortlichen noch stärker als bisher dokumentieren müssen, alle rechtlichen Vorgaben wie z. B. die Rechtsgrundlagen, die Wahrung der Rechte der Betroffenen und vor allem auch der technisch-organisatorischen Schutzmaßnahmen getroffen zu haben.

Ein weiterer Großteil der Verfahrensbeschreibungen betraf neue Verfahren (mit teils neu zu beschaffender Software) sowie zahlreiche Befragungen und Studien. Der Einsatz von neuer Software erfolgte dabei auch in Bereichen, in denen für die betroffenen Personen ein besonderer Schutzbedarf besteht, wie z. B. in der Arbeitsmedizin oder bei BEM-Prozessen. Bei den Betroffenen der verschiedenen Befragungen und Studien handelte es sich nicht nur um Studierende, Auszubildende, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Braunschweig, sondern teilweise auch um TU-externe Personen wie beispielsweise Schülerinnen und Schüler. Hier war in den meisten Fällen die Freiwilligkeit der Teilnahme die alleinige Rechtsgrundlage zur Durchführung der Verfahren.

Im Zuge verschiedener Anfragen (u. a. zur TU-Card und zu Videomaßnahmen bzw. Lehraufzeichnungen) wurde deutlich, dass weiterhin wichtige Verfahrensbeschreibungen fehlen. Zwar wird es für Verfahrensbeschreibungen, die nach dem zurzeit geltenden NDSG erstellt wurden, auch nach dem 25.05.2018 einen gewissen „Bestandsschutz“ geben, jedoch wäre es vorteilhaft, wenn vor allem Beschreibungen zu Verfahren mit sensiblen Personendaten bereits gemäß den künftigen Vorgaben durch das neue NDSG bzw. die EU-DSGVO erfolgen könnten. Ein erster Entwurf für ein neues NDSG soll voraussichtlich im September im niedersächsischen Landtag eingereicht werden, so dass dann möglicherweise zeitnah auch mit einem neuen, dann landeseinheitlichen Vordruck für die Verzeichnisse der Verarbeitungstätigkeiten zu rechnen ist.

## 2.3 Beschwerden und Datenschutzverstöße

Die im Berichtszeitraum eingegangenen datenschutzrechtlichen Beschwerden bzw. Meldungen von Verstößen lassen sich aufgrund der Heterogenität (vor allem in der Schwere der Verstöße) kaum quantifizieren, lagen jedoch insgesamt über dem Niveau der Vorjahre. Dabei hat sich jedoch der relative Anteil der gravierenden Verstöße erkennbar verringert. Die Risiken für die persönlichen Rechte und Freiheiten der Betroffenen waren in den meisten Fällen gering bzw. vernachlässigbar.

**Beschwerden bei Studierendenangelegenheiten.** Ein weiterhin auffallend hoher Anteil der im Berichtszeitraum eingegangenen datenschutzrechtlichen Beschwerden bzw. der Anzeigen von Datenschutzbeschwerden betraf verschiedene Studierendenangelegenheiten<sup>2</sup>. Hiervon wiederum stellte die unzulässige Veröffentlichung von Matrikelnummern – insbesondere im Zusammenhang mit Prüfungsnoten – erneut den größten Anteil dar.

Die Verwendung der Matrikelnummer ist kein ausreichend sicheres Anonymisierungsverfahren, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass der dazu gehörende Name bekannt wird. Durch den unveränderlichen Charakter der Matrikelnummer während eines Studiums ist es prinzipiell auch möglich, ein Leistungsprofil über die gesamte Studienzeit zu erstellen. Daher ist die Veröffentlichung der kompletten Matrikelnummer gerade in Zusammenhang mit Prüfungsergebnissen unzulässig. Eine freiwillige Zustimmung der Studierenden wäre als Rechtsgrundlage nur dann zulässig, wenn sie über die Bedeutung und Konsequenzen hinreichend informiert würden und sie dies schriftlich ohne jeden Zwang bestätigen. Als eine geeignete Methode für die Durchführung von Prüfungen und die Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen ist die Verwendung von einmaligen PINs zu empfehlen.

In einem Fall beschwerte sich eine Studierende, dass offensichtlich eine studentische Hilfskraft im Rahmen ihrer Hilfskrafttätigkeit von einem negativen Prüfungsergebnis Kenntnis erlangt und es ihr durch den Facebook-Messenger mitgeteilt hatte. Die Studierende fühlte sich dadurch verunglimpft und in ihren Persönlichkeitsrechten verletzt, so dass unter der Leitung von Pia Schaarschmidt (Abteilung 12) ein klärendes Gespräch mit dem studentischen Mitarbeiter geführt wurde. Dieser räumte Fehler ein, die er sehr bedauere, und entschuldigte sich bei der Betroffenen. Nach seinem planmäßigen Ausscheiden aus dem Beschäftigungsverhältnis bestand in diesem Fall kein weiterer Handlungsbedarf.

**Datenschutz im Spannungsfeld von Rechten und Abhängigkeitsverhältnissen.** Wie bereits in den Vorjahren gab es auch im Berichtsjahr 2016 einige Anfragen und Beschwerden zu nachgewiesenen oder vermuteten Datenschutzverstößen (erneut u. a. zu rechtswidrigen Kontrollen von Computern und/oder E-Mails).

---

<sup>2</sup> Gemäß § 20 Abs. 1 NHG ist die Studierendenschaft eine rechtsfähige Teilkörperschaft der Hochschule, welche der Pflicht zur Bestellung eines eigenen DSB nachkommen muss. Ausnahmen von der Bestellungspflicht sind nur unter den in § 8a Abs. 5 NDSG genannten Voraussetzungen möglich. Die Verordnung über Ausnahmen von der Pflicht zur Bestellung von Datenschutzbeauftragten vom 10.07.2002, Nds. GVBl. S. 349, enthält jedoch keine Sonderregelungen für den Hochschulbereich. Insofern hätte auch die Studierendenschaft eine(n) behördliche(n) Datenschutzbeauftragte(n) zu bestellen. Dennoch wurden, wie bereits in der Vergangenheit, auch die Anfragen und Beschwerden von Studierenden weiterhin bearbeitet – insbesondere dann, wenn auch Personal der TU betroffen war (z. B. Lehrende, Hilfskräfte usw.).

Dies betraf wiederum vor allem die zeitlich befristet Beschäftigten im wissenschaftlichen Bereich, die aufgrund der bestehenden Abhängigkeiten die Verstöße letztlich ohne weitere Konsequenzen hingenommen haben. Auch wenn diese Beschäftigtengruppe durch das neue Personalvertretungsgesetz inzwischen besser in ihren Rechten geschützt sein sollte, bleiben die Probleme aufgrund der Abhängigkeiten (befristete Verträge, bevorstehende akademische Prüfungen usw.) offenbar weiterhin unverändert bestehen.

**Weitere Beschwerden und Datenschutzverstöße.** Die meisten der weiteren wichtigsten bzw. häufigsten Eingaben und Beschwerden hinsichtlich tatsächlicher oder vermuteter Datenschutzverstöße betrafen vor allem den Umgang mit E-Mails, verschiedene Videomaßnahmen sowie den Daten- und Urheberrechtsschutz in Vorlesungen.

Bei der Versendung von Massen-E-Mails wurden in mehreren Fällen offene Verteiler mit namensbenannten Adressen verwendet. So wurden in einem der gemeldeten Fälle ca. 2.000 Personen in einem offenen Verteiler angeschrieben, der namensbezogene Adressen auch bei verschiedenen privaten Providern und Firmen enthielt. Bei Providern, die ihren Sitz in den USA haben, stellt dies sogar eine unzulässige Übermittlung von personenbezogenen Daten dar, durch die letztlich alle Inhaber der namensbezogenen Adressen betroffen sein können. Die Betroffenen wurden von den Verantwortlichen für die Versendung der Massen-E-Mail im Nachgang informiert und der verwendete Verteiler wurde auf ein „Listserv-Verfahren“ umgestellt.

Weiterhin kritisch ist die noch immer weit verbreitete automatisierte Weiterleitung von E-Mails aus TU-Adressen an E-Mail-Konten, die von externen Providern betrieben werden. Dies ist u. a. gemäß § 7 und § 14 NDSG aus verschiedenen Gründen unzulässig. In den „Empfehlungen zum sicheren Umgang mit E-Mails“ (<https://doku.rz.tu-bs.de/doku.php?id=it-sec:emailnutzung>) wurde daher darauf hingewiesen, dass E-Mails mit personenbezogenen Daten nicht per E-Mail verschickt werden, wenn die Gefahr besteht, dass diese unbefugt gelesen, kopiert, verändert oder gelöscht werden können. E-Mails mit personenbezogenen Daten dürfen auch nicht zur Verarbeitung (wozu bereits die Speicherung zählt) in Staaten außerhalb des europäischen Wirtschaftsraums geschickt werden. Die Übertragung und die Speicherung von E-Mails innerhalb der TU-Domäne werden dagegen als (nach dem Stand der Technik) sicher angesehen. Zudem kann der Versender einer E-Mail an eine Adresse der TU-Domäne davon ausgehen, dass seine E-Mail diesen Bereich nicht verlässt und somit nicht in Folge einer automatisierten Weiterleitung unbefugt gelesen, kopiert, verändert oder gelöscht werden kann. Aus datenschutzrechtlicher Sicht wäre es somit ratsam, anstelle einer Empfehlung ein eindeutiges Verbot der automatisierten Weiterleitung auszusprechen.

Ein weiteres grundsätzliches Problem nicht nur aus Gründen des Datenschutzes, sondern auch der IT-Sicherheit stellt die zunehmende Nutzung von privaten Endgeräten (Smartphones, Tablets usw.) und von externen Cloud-Diensten dar. Nimmt der Cloud-Anwender von einem Cloud-Anbieter wie Google-Drive IT-Dienstleistungen zur Speicherung von personenbezogenen Daten in Anspruch, so wird Letzterer als Auftragnehmer nach § 6 NDSG tätig. Der Cloud-Anwender bleibt hingegen

für die Einhaltung sämtlicher datenschutzrechtlicher Bestimmungen verantwortlich, was bei privaten Cloud-Dienstleistern insbesondere im nicht-europäischen Wirtschaftsraum i. d. R. nicht gewährleistet werden kann. Mit dem Cloud-Storage System der TU Braunschweig steht zudem eine sichere Alternative zur Verfügung.

## **2.4 Weitere wichtige Ereignisse und datenschutzrechtliche Themen im Berichtszeitraum**

**Bewerbungsverfahren für Professuren.** Das bereits beschlossene, elektronisch basierte Berufungsverfahren für neu zu besetzende Professuren wurde erweitert und um den letzten Prozessschritt in Berufungsverfahren, der Einvernehmensherstellung mit dem Hochschulrat, ergänzt. Hierzu wird wiederum das Cloud-Storage System der TU Braunschweig genutzt, auf dem die per E-Mail zugesandten oder eingescannten Unterlagen ausschließlich den Berechtigten (Gutachtern bzw. Mitgliedern des Hochschulrates) in zwar lesbarer, jedoch nicht kopierbarer oder druckbarer Version zur Verfügung gestellt werden. Dadurch soll das Berufungsverfahren sowohl für die Bewerberinnen und Bewerber als auch für die Gutachter und die Hochschulratsmitglieder vereinfacht werden. Zudem soll auf diese Weise sichergestellt werden, dass die Unterlagen die TU-Domäne nicht verlassen und somit den Anforderungen des Datenschutzes in größerer Weise Rechnung getragen wird, als dies in der bisher allgemein praktizierten Weise der Fall war. Die in der Cloud-Storage der TU Braunschweig gespeicherten Dateien mit den Bewerbungsunterlagen und den Gutachten werden innerhalb von sechs Wochen nach der Rufannahme gelöscht.

**SAP-Erweiterung Personalkostenplanung.** Die Kostenkontrolle der Drittmittelbeschäftigten und der Hilfskräfte erfolgt bislang im SAP-Modul PSM nicht unter Darstellung der Namen, sondern nur der Personal-Nummern. Um diese für die Einrichtungen lesbar zu machen, erhalten die Sekretariate eine Liste der Drittmittelbeschäftigten und deren Personalnummern von der Personalabteilung sowie eine Liste der Hilfskräfte vom GITZ. Da dieses Verfahren sehr arbeitsaufwändig und auch fehleranfällig ist, soll auf Wunsch der Sekretariate und der Personalabteilung sowie des Hochschulcontrollings die Personalkostenplanung das seit rund 10 Jahren an der TU Braunschweig eingesetzte SAP Modul HCM um die Komponente Personalkostenplanung (PCP) erweitert werden. Hierzu bestehen keine gravierenden datenschutzrechtlichen Bedenken, sofern gewährleistet ist, dass der Datenzugriff ausschließlich durch die berechtigten Personen erfolgt.

**Hochschulstatistikgesetz.** Zum 1. März 2016 trat ein neues Hochschulstatistikgesetz in Kraft. Mit der Novellierung soll die Statistik insbesondere um zahlreiche Studierendendaten erweitert werden. Unter datenschutzrechtlichen Aspekten ergibt sich dabei das Problem, dass das Gesetz zwar eine Rechtsgrundlage für die Übermittlung der geforderten Daten darstellt, jedoch nicht für die durch die TU Braunschweig vorzunehmende Erhebung von zusätzlichen Daten, die nicht zur primären Aufgabenerfüllung der Hochschule erforderlich sind. Hierzu zählen beispielsweise Studienverlaufs- und Mobilitätsdaten sowie Arten der Qualifizierung

zur Erfassung der Karrierewege. Nur soweit eine tatsächliche Erforderlichkeit der Daten zu einer Aufgabenerfüllung der Hochschule über die Auskunftspflicht für die Statistik hinaus stattfindet, dürfen diese Daten tatsächlich erhoben werden. Insofern bedarf es mindestens einer Anpassung der datenschutzrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen, etwa des Niedersächsischen Hochschulgesetzes. Aus diesem Grund erfolgt die Erfassung der zusätzlichen Daten bei den Studierenden zunächst auf rein freiwilliger Basis, wenn auch in Verbindung mit einem Gewinnspiel. Gewinnspiele in Verbindung mit einer freiwilligen Datenerhebung sind datenschutzrechtlich häufig problematisch und bei einer fehlenden Datenschutzerklärung unzulässig. Bei der Erfassung von Personaldaten von Beschäftigten werden vermeintlich ausschließlich Daten erfragt, welche ohnehin innerhalb der TU vorliegen oder die ebenfalls freiwillig erbracht werden können.

**UniNow.** „UniNow“ ist eine bei Studierenden beliebte App, deren Nutzung jedoch aus Gründen sowohl des Datenschutzes als auch der Datensicherheit zu untersagen ist. Zur Nutzung der App müssen Studierende wichtige personenbezogene Daten sowie u. a. ihre Zugangsdaten für die IT-Dienste der Hochschule an UniNow weitergeben. Grundsätzlich wäre es zwar zu begrüßen, wenn Studierende eine (bundesweit möglichst einheitliche) mobile App für Studienzwecke zur Verfügung hätten, jedoch müsste diese datenschutzkonform sein und in Bezug auf die Datensicherheit den entsprechenden Anforderungen genügen. Einzelne Hochschulen wie die RWTH Aachen stellen regional bereits entsprechende Apps zur Verfügung.

**Massive Open Online Courses (MOOCs).** Zentrale Ziele bzw. Merkmale von Massive Open Online Courses (MOOCs) sind ein offener Zugang zu den Kursen und eine hohe Zahl an Teilnehmenden. Im Rahmen von MOOC@TU9 sollten MOOCs angeboten werden, die sich vorrangig an Studierende der TU9 richten, jedoch auch durch internationale Studierende, Studieninteressierte und Weiterbildungsinteressierte nutzbar sein sollten. Hierzu sollten entsprechende Verträge mit dem Dienstleister „iversity“ geschlossen und die Nutzung der Lerninhalte kostenfrei angeboten werden. Es zeigten sich allerdings sowohl rechtliche Probleme im Muster des Kooperationsvertrages als auch massive datenschutzrechtliche Bedenken, so dass das Vorhaben derzeit nicht weiter vorangetrieben wird.

**Videoaufzeichnungen von Vorlesungen und in Prüfungen.** Der Einsatz moderner Techniken für Studien- und Prüfungszwecke ist grundsätzlich begrüßenswert, setzt jedoch auch neben einer eindeutigen Rechtsgrundlage entsprechende technisch-organisatorische Maßnahmen voraus. Hierzu sind in jedem Fall eine genaue Verfahrensbeschreibung und ggf. sogar eine Vorabkontrolle erforderlich, sofern sich für die Betroffenen besondere datenschutzrechtliche Risiken ergeben. Zwar fand im Rahmen des Fachzirkels Medienrecht bereits eine kurze Demonstration der automatisierten Videoaufzeichnungstechnik im Hörsaal PK 11.1 statt, jedoch fehlt weiterhin eine einschlägige Verfahrensbeschreibung.

Eine weitere Anfrage zu möglichen Videoaufzeichnungen betraf die Frage, ob unter bestimmten Voraussetzungen – beispielsweise bei einer bereits im Vorfeld befürchteten Anfechtung des Prüfungsergebnisses – auch mündliche Prüfungen

aufgenommen werden dürften. Hierfür stellt die freiwillige Teilnahme die einzige mögliche Rechtsgrundlage dar. Sofern die Aufzeichnungen sogar auf Wunsch der zu prüfenden Personen erfolgen und diese nach Kenntnisnahme einer einschlägigen Datenschutzerklärung ihre Zustimmung schriftlich bekunden würden, wäre das Verfahren zwar grundsätzlich machbar, jedoch wären zuvor noch weitere wichtige Fragen zu klären. So müsste beispielsweise genau definiert werden, wie die Aufnahmen erfolgen, wer zu sehen und zu hören ist, wie die Aufnahmen sicher verwahrt werden (am besten verschlüsselt bei einer neutralen Person oder Stelle), wer wann aus welchem Grund darauf zugreifen darf oder wann die Aufnahmen gelöscht werden müssen oder dürfen. Aufgrund dieser Schwierigkeiten wird auch dieses Vorhaben derzeit nicht weiter verfolgt.

#### **Geplante Reparatur einer externen Festplatte mit sensiblen Personendaten.**

Durch den Defekt einer unverschlüsselten Festplatte waren die ausschließlich hierauf gespeicherten Daten für eine TU-Einrichtung nicht mehr zugänglich. Da TU-intern keine Reparatur möglich war, wurde eine Reparatur durch einen externen Reparaturdienst angestrebt. Problematisch hierbei war, dass die unverschlüsselt auf der Festplatte gespeicherten Daten zum Teil unter die zweithöchste Schutzstufe gemäß dem Schutzstufenkonzept der Landesbeauftragten für den Datenschutz (LfD) Niedersachsen fallen. Aus diesem Grund hätte mit dem Reparaturdienst nach dem NDSG ein Vertrag zur Auftragsdatenverarbeitung mit besonderem Verweis auf den Datenschutz und die rechtlichen Konsequenzen bei datenschutzrechtlichen Verstößen geschlossen werden müssen. Zudem wäre es empfehlenswert gewesen, bei der Reparatur der Festplatte bzw. dem Versuch der Datenrettung selbst anwesend zu sein.

Zu bemängeln ist darüber hinaus die Praxis der Datensicherung (alleinige Speicherung auf einer unverschlüsselten externen Festplatte), die weder den datenschutzrechtlichen noch den datensicherheitstechnischen Mindestanforderungen entspricht. Für das Verfahren lag zudem keine Verfahrensbeschreibung vor.

### **3. Dienstleistungskatalog**

In Anlehnung an das NDSG und die Empfehlungen der LfD obliegen dem DSB der TU Braunschweig insbesondere folgende **Hauptaufgaben und -funktionen**:

- Beratung und Unterstützung der Universitätsverwaltung sowie der leitenden Institutionen bei der Umsetzung des Datenschutzes
- Beratung und Unterstützung der Institutionsleitungen und aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie ggf. der Studierenden bei Fragen zum Datenschutz
- Vertretung des Datenschutzes nach innen und außen hin (u. a. Abwicklung des Auskunftsrechtes, Homepagepflege, Kommunikation mit anderen Datenschutzbeauftragten, insb. der Nds. Hochschulen)

Eine Übersicht über die TU-interne Einbindung des DSB in die Strukturen der Hochschule sowie über seine regelmäßigen Kontakte ist im entsprechenden Jahresbericht 2013 dargestellt.

Aus den o. g. Hauptaufgaben und -funktionen ergeben sich u. a. folgende **Dienstleistungen**:

- Durchführung der sog. Vorabkontrolle von automatisierten Verfahren, die wegen der Art der zu verarbeitenden Daten oder der Verwendung neuer Technologien besondere Risiken mit sich bringen
- Beratung und Mitwirken bei der Führung eines Verfahrensverzeichnis (Gesamtheit und Übersicht der Verfahrensbeschreibungen über die automatisierten Verarbeitungen), Gewährung der Einsicht in die öffentlichen Teile der Verfahrensbeschreibungen für jedermann auf Antrag
- Beratung in allen Fragen mit Bezug zur Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten sowie zur Einhaltung und der Sicherstellung des Datenschutzes in den verschiedenen Arbeitsbereichen; z. B. Beratung und Unterstützung bei persönlichen Problemen/Konflikten im Bereich des Datenschutzes sowie Bearbeitung von Eingaben von Mitarbeiter/Innen, die sich in ihrem Recht auf informationelle Selbstbestimmung betroffen fühlen oder Fragen zum Datenschutz haben
- Überwachung der ordnungsgemäßen Anwendung der Datenverarbeitungsprogramme, mit deren Hilfe personenbezogene Daten verarbeitet werden, sowie ggf. Beratung bei der Beschaffung von datenschutzgerechten Programmen
- Prüfung, ob die technischen Maßnahmen (§ 7 NDSG) nach dem jeweiligen Stand der Technik getroffen sind, um eine den Vorschriften des NDSG entsprechende Verarbeitung personenbezogener Daten sicherzustellen
- Beteiligung bei der Vorbereitung von Dienstanweisungen oder Dienstvereinbarungen mit der Personalvertretung einschließlich der Überwachung der Einhaltung dieser Bestimmungen
- passive und aktive Teilnahme an internen und externen Veranstaltungen und Schulungen zum Datenschutz

Weiterhin ist der Aufgabenbereich als DSB durch eine Vielzahl an externen Einbindungen geprägt, wobei als wichtigster Ansprechpartner die LfD zu nennen ist. Auch die Teilnahme an Fachtagungen und insbesondere den regelmäßigen Treffen der Datenschutzbeauftragten Nds. Hochschulen stellt nicht zuletzt ein wirksames Instrumentarium sowohl zur Weiterbildung als auch zur Diskussion und Lösung hochschulrelevanter Themen des Datenschutzes dar.

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

**Anfragen zum Datenschutz.** Seit 2011 hat sich die Zahl der Anfragen bzw. der zu bearbeitenden Fälle zum Datenschutz von durchschnittlich 10 - 12 pro Woche auf ca. 24 - 25 pro Woche mehr als verdoppelt (Abb. 1):

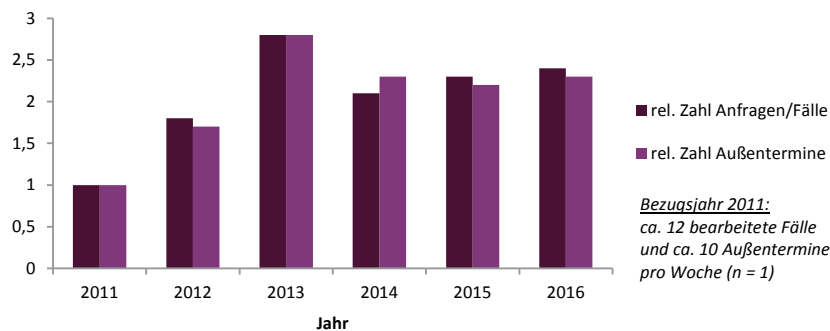


Abb. 1: Relative Entwicklung der Anfragen bzw. bearbeiteten Fälle zum Datenschutz und der Außentermine

Das außergewöhnlich hohe Niveau von bis zu 35 Fällen pro Woche im Jahreszeitraum 2013 wurde zwar wiederum nicht erreicht, aber im Vergleich zu vielen anderen Universitäten blieb auch 2016 die Zahl der erfolgten Anfragen weiterhin relativ hoch. Entsprechendes gilt für die Zahl an „Außenterminen“ (Teilnahme an Arbeitsgruppensitzungen, Beratungsgespräche, Vor-Ort-Besichtigungen usw.).

**Allgemeine Tätigkeiten.** Seit 2011 hat die Zahl der persönlichen Beratungsgespräche deutlich zugenommen. Dies betraf im Jahr 2016 insbesondere den Bereich der Verfahrensbeschreibungen sowie allgemeine Fragen zum Datenschutz. Auch die (insbesondere über Prospektständer angebotenen) verschiedenen Broschüren zum Datenschutz wurden in erhöhtem Maße nachgefragt.

**Mitwirkung in Arbeitsgruppen und Projekten.** Die Mitwirkung in verschiedenen Arbeitsgruppen und Projekten erfolgte im Berichtszeitraum 2016 in vergleichbar intensiver Weise wie im Vorjahr. Dies betraf insbesondere folgende Themenbereiche:

- IT-Lenkungsausschuss
- DV-Koordinatoren-Veranstaltungen
- Migration Campusmanagement
- Fachzirkel Medienrecht
- E-Mail-Recht/-Archivierung
- alternierende Telearbeit
- Identitätsmanagement (IdM)
- E-Mail-Sicherheit und -verschlüsselung



## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

In Hinsicht auf die Weiterentwicklung der Dienstleistungen werden vor allem das neue NDSG und die EU-DSGVO eine wichtige Rolle spielen. Obwohl viele der Paragraphen an deutsches Datenschutzrecht angelehnt sind, werden mit der künftigen EU-Grundverordnung wesentliche Änderungen auf Bundes- und Länderebene erforderlich. Eines der Grundprinzipien der neuen EU-Verordnung ist die „Rechenschaftspflicht“: Daten verarbeitende Stellen müssen nachweisen, dass sie die Anforderungen der EU-DSGVO erfüllen und die notwendigen Maßnahmen hierfür getroffen haben. Konkret bedeutet das, dass die Daten verarbeitende Stelle immer rechtlich für die Daten verantwortlich ist. Dies gilt auch dann, wenn sie verloren gehen oder gestohlen, verändert oder ohne Genehmigung verwendet werden. Für Daten verarbeitende Stellen entsteht daher eine ganze Reihe von neuen Pflichten. Herauszuheben ist hier vor allem die Pflicht zur Schaffung eines Datenschutzmanagements. Auch die Rolle des DSB wird sich dabei ändern und sich aus dem vor allem beratenden Bereich zu einer Kontroll- und möglicherweise sogar Weisungsbefugnis verlagern. So muss der DSB künftig verantwortlich kontrollieren, ob bzw. inwieweit die Daten verarbeitende Stelle die aus der EU-DSGVO resultierenden datenschutzrechtlichen Anforderungen und Aufgaben erfüllt. Dabei fungiert er künftig verstärkt auch im Sinne einer Schnittstelle zwischen der Daten verarbeitenden Stelle und der Aufsichtsbehörde (LfD).

Gleichzeitig wird auch das Angebot von verschiedenen Bildungs- bzw. Weiterbildungsveranstaltungen an Bedeutung gewinnen. Die Schulung der bei der Verarbeitung personenbezogener Daten tätigen Mitarbeiter könnte dann folgende Bereiche umfassen:

- Erstberufene Professorinnen und Professoren
- Grundzüge des Datenschutzes für Auszubildende an der TU Braunschweig (erfolgter Beginn: April 2014, derzeit gehalten durch Martin Bergien)
- Personaldatenschutz an der TU Braunschweig
- Ringvorlesung Datenschutz an Nds. Hochschulen

## 6. Ergänzende Informationen

Die öffentlichen Stellen sind nach § 8 a Satz 6 NDSG ausdrücklich verpflichtet, den DSB bei seiner Aufgabenerfüllung zu unterstützen. Dies beinhaltet die für eine effektive Wahrnehmung der Aufgabe angemessene personelle Ausstattung und die Bereitstellung der erforderlichen Sachmittel, z. B. von Räumen, Geräten, Einrichtungen. Der jeweilige Umfang richtet sich nach der Größe der betreffenden Stelle, insbesondere dem Umfang ihrer Datenverarbeitung. Erfahrungsgemäß nimmt der Tätigkeitsumfang eines DSB mit der Größe der Hochschule (Zahl der Beschäftigten und Studierenden) nicht nur proportional, sondern aufgrund des verstärkten Einsatzes von IT-Systemen mit datenschutzrechtlich zu berücksichtigenden Bereichen überproportional zu. Im Vergleich zu den meisten anderen Niedersächsischen und zu vielen weiteren bundesdeutschen Hochschulen resultiert hieraus ein sehr hoher Zeitbedarf für die Aufgabenbereiche des DSB.

### 6.1 Personal

Der Grad der Freistellung für den behördlichen DSB der TU Braunschweig betrug seit dem Jahr 1995 (Beginn der Tätigkeit von Prof. Dr. Michael Wettern als damaliger DSB) bis zum 31.03.2016 durchgehend 60 %, wurde jedoch zum 01.04.2016 aufgrund der massiv gestiegenen Anforderungen und den sich aus der EU-DSGVO ergebenden Aufgaben formal auf 100 % erhöht. Allerdings werden weiterhin Tätigkeiten in der wissenschaftlichen Lehre wahrgenommen, und auch eine Vertretung als DSB ist weiterhin nicht vorhanden. Die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (BfDI) hat in einem Konzeptpapier vom April 2015 die Mindestanforderungen an die Organisation und Aufgabenbeschreibung der behördlichen Datenschutzbeauftragten in der Bundesverwaltung veröffentlicht, die sich grundsätzlich auch auf die Landesbehörden übertragen lassen. Demnach sind bei der Entscheidung über den Umfang der Freistellung der Beauftragten die wachsende Komplexität und die zunehmende politische und gesellschaftliche Bedeutung des Datenschutzes zu berücksichtigen. So gilt für Bundesbehörden eine Mindestanforderung, nach der ab einer Größe der Behörde von 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine 100-prozentige Freistellung von Datenschutzbeauftragten zu fordern ist<sup>3</sup>.

Der Etat für studentische Hilfskräfte ist angesichts der steigenden Anforderungen eher knapp bemessen und lässt eine dauerhafte Beschäftigung einer studentischen Hilfskraft mit durchschnittlich knapp 17 Stunden pro Monat zu. Hier wäre zwar eine entsprechende Unterstützung in einem größeren Ausmaß wünschenswert, jedoch stellen auch die bestehenden Mittel bereits eine wichtige Unterstützung der Routinetätigkeiten dar.

---

<sup>3</sup> <http://www.bfdi.bund.de/SharedDocs/Publikationen/Arbeitshilfen/MindestanforderungBehoerdlicheDsB.pdf>

## 6.2 Sachmittelbudget

Der Sachmitteletat ist angemessen. Bei begründetem Sonderbedarf werden ggf. auch zusätzliche Mittel bereitgestellt bzw. adäquate Lösungen gefunden.

## 6.3 Problemfelder

Als problematisch erwiesen sich wie in den Vorjahren die hohe und stetig zunehmende Arbeitsbelastung und der weit verbreitete allgemeine Anspruch der jederzeitigen Erreichbarkeit und Inanspruchnahme des DSB bei gleichzeitigem Fehlen einer Vertretung. Die Einbeziehung des Datenschutzes beispielsweise in Forschungsvorhaben, Befragungen usw. erfolgt sehr häufig erst im letzten Moment bzw. sogar nachträglich und erfordert regelmäßig zusätzlichen und über das übliche Maß hinaus gehenden Einsatz.

Besonders problematisch ist das Fehlen einer sachkundigen Vertretung, durch die eine kontinuierliche Aufgabenwahrnehmung gewährleistet und gravierende Verzögerungen bei der Aufgabenerledigung werden vermieden werden könnten. So empfiehlt beispielsweise die LfD dringend, dass in größeren Behörden oder sonstigen Stellen, die in erheblichen Umfang personenbezogene Daten automatisiert verarbeiten, eine sachkundige Vertretung für Fälle der Abwesenheit zu bestellen ist. Auch in Hinsicht auf die weitreichenden, durch die Umsetzung der EU-DSGVO erforderlichen datenschutzrechtlichen Änderungen wäre die Etablierung einer sachkundigen Vertretung wünschenswert und zu empfehlen.

**Räumliche Situation.** Seit der Bestellung zum Datenschutzbeauftragten der TU Braunschweig (zum 01.03.2011) fanden zunächst mehrere Büroumzüge (Gaußstr. 17 → Spielmannstr. 12A → Bienroder Weg 87, Raum-Nr. 005 → Bienroder Weg 87, Raum-Nr. -117) statt; zudem erfolgte 2013 ein weiterer Büroteilumzug im Rahmen einer bewilligten Telearbeit in das nahe gelegene Home-Office. Der Büroraum -117 im Gebäude Bienroder Weg 87 konnte aufgrund einer massiven Schadstoffbelastung ab Januar 2014 nicht mehr genutzt werden. Ein neuer universitärer Büroraum wurde 2015 im Gebäude Bienroder Weg 80, Raum 017b bereitgestellt, der den räumlichen Anforderungen entspricht.

## 6.4 Tagungen

- Seit Februar 2011: regelmäßige Teilnahme an den zweimal jährlich stattfindenden Tagungen der Arbeitsgemeinschaft Datenschutzbeauftragte Niedersächsischer Hochschulen
- Teilnahme an den zweimal jährlich stattfindenden Tagungen der Arbeitsgemeinschaft der behördlich bestellten Datenschutzbeauftragten für die Regionen Süd-Ost Niedersachsen
- Teilnahme an dem einmal jährlich stattfindenden Workshop Datenschutz des DFN-Vereins in Hamburg
- Teilnahme an weiteren Datenschutztageungen (insbesondere in Hinblick auf die EU-Datenschutzgrundverordnung)

# International Office

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Dr. Astrid Sebastian*

*März 2017*

## 1. Executive Summary

Im Jahr 2016 stand für die Arbeit des International Office die Umsetzung der Maßnahmen im Zuge des Internationalisierungs-Re-Audits der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) im Vordergrund. Besonders hervorzuheben sind dabei zwei wichtige hochschulumfangende Projekte, die Erstellung einer englischsprachigen Publikation in Anlehnung an den deutschen „UniGuide“ und die Bereitstellung aller Informationen für Studieninteressierte auch in englischer Sprache auf den TU-Webseiten. Weiterhin steigende Bewerberzahlen, die Beratung und Betreuung von geflüchteten Studierenden und Wissenschaftler/innen aus Krisengebieten sowie die gestiegenen administrativen Anforderungen und die fehlende Flexibilität des neuen EU-Programms Erasmus+ stellten weiter erhöhte Anforderungen an das Tagesgeschäft im International Office.

Als neue Projekte kamen 2016 die Erasmus+-Mobilität mit Ländern außerhalb der EU, konkret mit Tunesien und Usbekistan sowie die Einführung eines Zertifikats für Interkulturelle Kompetenz, das alle Studierenden der TU Braunschweig erwerben können, dazu.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### **Internationalisierungsaudit der Hochschulrektorenkonferenz**

In 2016 begann das zweite Jahr der insgesamt 3-jährigen Re-Audit-Phase, in der die Erarbeitung und Umsetzung der internationalen Strategie durch die HRK weiter begleitet wurde. Nachdem der Internationalisierungsrat im Dezember 2015 eine detaillierte Umsetzungsplanung mit insgesamt 27 Einzelmaßnahmen bei der HRK eingereicht hatte, stand in 2016 vor allem die Arbeit an der Realisierung des Maßnahmenpakets im Vordergrund. Der Internationalisierungsrat beschäftigte sich dabei schwerpunktmäßig mit der Umsetzung folgender Maßnahmen:

- **Sprachenpolitik:** Der Internationalisierungsrat erarbeitete eine Sprachenpolitik für die TU Braunschweig, die die Bereiche Lehre, Forschung und Verwaltung berücksichtigt. Die Sprachenpolitik wurde im November 2017 im Präsidium verabschiedet.
- **Dual Degree Programme:** Der Internationalisierungsrat erarbeitete Richtlinien und Qualitätskriterien für die Anbahnung von Dual Degree Programmen. Die Richtlinien wurden vom Präsidium verabschiedet.

- **Berufungsrichtlinien:** Internationale Aktivitäten sind ein Kriterium bei der Berufung und wurden in den Leitfaden für Berufungen aufgenommen. Die überarbeiteten Richtlinien wurden im Januar 2016 im Präsidium beschlossen und in allen relevanten Gremien vorgestellt.
- **Definition von Preferred Partners:** Es wurde ein Konzeptentwurf für die Klassifizierung von Hochschulpartnerschaften erarbeitet, die bestehenden Partnerschaften werden abgefragt.

Weitere Projekte aus der Maßnahmenplanung, die in 2016 bearbeitet wurden, sind:

- Erstellung einer Webseite für internationale Studieninteressierte (IO, ZSB, Presse und Kommunikation)
- Ausbau der Betreuungsangebote für Geflüchtete (IO)
- Einführung eines Tutorenprogramms für internationale Erstsemester im Maschinenbau (Fakultät 4)
- Fortführung des Betreuungsprogramms Scout (Fakultät 2)
- Fortführung des Betreuungsprogramms S.O.S. (Fakultät 4 und 5)
- Internationalisierung der Verwaltung (HVP)
- Verbesserung der Sprachausbildung für internationale Studierende (Sprachenzentrum)
- Einführung eines „Internationalen Zertifikats (ZiK)“ für Studierende (IO)

Die Besetzung des Internationalisierungsrats blieb in 2016 unverändert: Er setzte sich zusammen aus Vertretern der Fakultäten, der Forschungszentren, des EU-Hochschulbüros, des International Office, des Sprachenzentrums und der Verwaltung sowie dem Ausländerreferenten des AStA als Vertreter der Studierenden-schaft. Die Leitung des Gesamt-Projekts und des Internationalisierungsrats oblag Prof. Dr. Dieter Jahn, die Koordination wurde weiterhin von Dr. Astrid Sebastian und Margarethe Schuseil übernommen.

#### **Erasmus+-Programm und Erasmus+-Programm mit Drittländern**

Trotz der wenig flexiblen und administrativ aufwändigen Anforderungen der neuen EU-Programmgeneration Erasmus+ blieb die Anzahl der Bewerbungen weiterhin konstant bei etwa 200 Studierenden, die ins europäische Ausland gingen.

Im Frühjahr 2016 wurden in der Programmlinie KA107 des Erasmus+-Programms für Länder außerhalb Europas von der TU Braunschweig vier Länderanträge (Tunesien, Georgien, Brasilien, Ägypten) für einen Studierenden- und Dozent/innen-austausch nach Erasmus-Richtlinien gestellt. Der Antrag für die Kooperation mit Tunesien (Tunis El Manar University) wurde bewilligt. So konnten im Sommersemester 2016 15 Studierende und 10 Dozent/innen aus Tunis im Rahmen von Erasmus+ an der TU Braunschweig aufgenommen werden.

Im Rahmen der bereits im Frühjahr 2015 bewilligten Erasmus+-Anträge mit Bosnien/Herzegovina, Tunesien und Usbekistan konnten aus Bosnien/Herzegovina drei Studierende und zwei Dozentinnen aufgenommen werden. Aus Usbekistan kamen zwei Mitarbeiter der Partneruniversität Turin Polytechnic University in Tashkent im

Rahmen einer Personalmobilität an die TU Braunschweig. Das Management der Erasmus+-Mobilitäten gestaltet sich immer noch als schwierig, da die Anforderungen des Erasmus+-Programms nicht im Einklang mit Visaregularien, ausländerrechtlichen Anforderungen etc. stehen.

### **Beratung und Betreuung von geflüchteten Studierenden und Wissenschaftler/innen**

Die Technische Universität Braunschweig hat weiterhin ein großes Interesse daran, geflüchtete Akademikerinnen und Akademiker als Studierende oder Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für die Universität zu gewinnen und diesen entsprechende Unterstützungsmöglichkeiten zu bieten. Neben Dr. Astrid Sebastian (Flüchtlingsbeauftragte der TU Braunschweig) wurde im August 2016 Cara Transfeld als Flüchtlingskoordinatorin eingestellt.

Das Beratungsnetzwerk für Geflüchtete mit dem Flüchtlingsrat Niedersachsen, der Caritas, dem Deutsch-Arabischen Bildungsverein und weiteren Einrichtungen in der Region wurde weiter ausgebaut. Der mit Hilfe der Koordinierungsstelle für Studieninformation und -beratung in Niedersachsen 2015 ins Leben gerufene niedersächsische Arbeitskreis für die Flüchtlingsbetreuung an den niedersächsischen Hochschulen, dem Dr. Astrid Sebastian angehört, nahm 2016 eine intensive Beratungs- und Informationstätigkeit auf.

### **Einführung des Zertifikats für interkulturelle Kompetenz (ZiK)**

Im Rahmen des Internationalisierungsaudits der TU Braunschweig wurde eine Stelle für das Zertifikat für interkulturelle Kompetenz geschaffen, die im August 2016 mit Thomas Hobohm besetzt wurde. Das Zertifikat gibt Studierenden der TU Braunschweig die Möglichkeit, ihre im In- und Ausland erworbenen internationalen Kompetenzen nachzuweisen. Es dokumentiert ein besonderes Interesse und Engagement im interkulturellen Bereich und kann von allen deutschen und ausländischen Studierenden der TU Braunschweig erworben werden.

## **3. Dienstleistungskatalog**

Die Dienstleistungen des International Office umfassen im Wesentlichen folgende Bereiche:

- Clearing/Erstinformation zum Thema Auslandsstudium/Ausländerstudium
- Information, Beratung und Unterstützung der Institute in Bezug auf Mobilitätsprojekte
- Information, Beratung, Immatrikulation und Betreuung internationaler Bewerber/innen/Studierender für die Bachelor- und Masterstudiengänge der TU Braunschweig
- Information, Beratung, Immatrikulation und Betreuung internationaler Doktorand/innen und Gastwissenschaftler/innen der TU Braunschweig

- Information, Beratung, Immatrikulation und Betreuung internationaler Austauschstudierender der TU Braunschweig
- Information und Beratung von geflüchteten Studieninteressierten, Studierenden und Wissenschaftler/innen sowie Koordination der Aktivitäten der TU Braunschweig für Flüchtlinge
- Information, Beratung und Betreuung von TU-Studierenden für einen Auslandsaufenthalt
- Information und Beratung von Hochschullehrern zur Konzeption und Durchführung von internationalen Mobilitäts- und Kooperationsprojekten und Förderanträgen
- Erstellung von Besuchsprogrammen für ausländische Partner der TU
- Durchführung von Informationsveranstaltungen an der TU Braunschweig und bei externen Veranstaltungen (Studieninformationstage an Schulen und bei der Agentur für Arbeit)
- Repräsentanz der TU Braunschweig bei Bildungsmessen im Ausland/Recruiting
- Besuch deutscher Schulen im Ausland/Recruiting
- Erstellung von Werbe- und Informationsmaterialien für internationale Studierende und Wissenschaftler
- Zertifikat für interkulturelle Kompetenzen

Der Dienstleistungskatalog wurde ab August 2016 ergänzt um das Angebot eines Interkulturellen Zertifikats, mit dem die Studierenden der TU Braunschweig ihre interkulturellen Aktivitäten und erworbenen Kompetenzen dokumentieren können. Ansonsten blieb das Dienstleistungsangebot des International Office im Vergleich zum Vorjahr konstant. Allerdings ist eine weiter steigende Nachfrage nach den bestehenden Angeboten zu verzeichnen.

#### **4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen**

Das International Office war 2016 durchgängig täglich von 10 bis 16 Uhr (freitags von 10 bis 13 Uhr) für Studierende und Wissenschaftler/innen geöffnet. Zusätzlich standen am Counter des International Office im Studienservice-Center durchgängig ein Erstberatungsangebot und ein spezifisches Beratungsangebot ohne Terminvereinbarung zur Verfügung. Die angebotenen Dienstleistungen wurden wie folgt wahrgenommen:

##### **Clearing/Erstinformation zum Thema Auslandsstudium/Ausländerstudium**

- Clearing-Gespräche persönlich (2015: 8.918)
- 11.475 Clearings telefonisch (2015: 9.750)
- 10.200 E-Mails

##### **Information, Beratung und Unterstützung der Institute in Bezug auf Mobilitätsprojekte**

- 260 Beratungen (2015:300, 2014:172)

### **Information, Beratung, Immatrikulation und Betreuung internationaler Bewerber/innen/Studierender für die Bachelor- und Masterstudiengänge der TU Braunschweig**

- 792 ausführliche persönliche Beratungsgespräche, 248 Telefonberatungen (2015: 730 ausführliche Beratungsgespräche persönlich, 180 Telefonberatungen)
- 4.089 Bewerbungen für Bachelor- und Masterstudiengänge geprüft (2015: 3.238)
- 2.387 Studierende in Bachelor- und Masterstudiengängen zugelassen (2015: 1.565)
- 653 Studierende in Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben (2015: 590)

Organisation und Durchführung des Besuchs der Veranstaltung „Klassik im Park“ für internationale Studierende aus ganz Niedersachsen, Mai 2016, im Rahmen des Programms „Entdecke Niedersachsen“. Dieses Angebot wurde sehr gut angenommen.

### **Erasmus+-Programm**

Trotz der wenig flexiblen und administrativ aufwändigen Anforderungen der neuen EU-Programmgeneration Erasmus+ blieb die Anzahl der Bewerbungen weiterhin konstant bei etwa 200 Studierenden, die ins europäische Ausland gingen.

### **Beratung und Betreuung von geflüchteten Studierenden und Wissenschaftler/innen**

Anhand der Bildungsbiographien der Studieninteressierten und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wurde in der Beratung versucht, den Geflüchteten einen möglichst passenden Weg für ein Studium oder eine akademische Karriere aufzuzeigen. Insgesamt wurden 321 Geflüchtete beraten. Darüber hinaus wurde ab Ende September 2016 eine wöchentlich stattfindende offene Sprechstunde angeboten, welche von 107 Personen genutzt wurde. Als Unterstützung im Bereich der Sprachangebote wurden neben dem Brückenkurs „Bridges4Refugees“ (25 Plätze je Semester plus 10 Extraplätze für potentielle Masterstudierende) in Kooperation mit der VHS Braunschweig GmbH, der Arbeit und Leben Niedersachsen Ost gGmbH, dem Braunschweigischem Hochschulbund e.V. und der Technischen Universität Braunschweig im September und Dezember drei (ca. 20 Plätze je Kurs) weitere kostenfreie Studienvorbereitende Sprachkurse angeboten. Das International Office prüfte für alle Bewerber und Bewerberinnen für diese Kurse die Vorbildung und Hochschulzugangsberechtigungen (insgesamt 318).

Für die TU Braunschweig wurde vom International Office eine Webseite für Geflüchtete und Betreuerinnen und Betreuer eingerichtet, die das gesamte Angebot der TU für Flüchtlinge darstellt und zugänglich macht ([www.tu-braunschweig.de/international/fluechtlinge](http://www.tu-braunschweig.de/international/fluechtlinge)).



### **Beratung, Immatrikulation und Betreuung internationaler Doktorand/innen und Gastwissenschaftler/innen der TU Braunschweig**

Im Berichtszeitraum wurden ca. 830 internationale Forscher, Promovierende, Mitarbeiter von gastgebenden Instituten und externen Forschungseinrichtungen, sowie viele Interessenten, die zukünftig an der TU Braunschweig forschen möchten, beraten und betreut. Die internationalen Wissenschaftler/innen kamen 2016 überwiegend aus Indien, China, Syrien, Ägypten, der Türkei, Indonesien, Italien, Österreich und dem Iran. Auch viele geflüchtete Akademiker, die einen Weg an die TU Braunschweig suchten, wurden beraten, z. B. ein Stipendiat der Philipp-Schwartz-Initiative, dem im Heimatland Krieg und Verfolgung drohen.

274 Äquivalenzbescheinigungen (im Vorjahr: 259) für internationale Hochschulabschlüsse wurden für die Personalabteilung, die Fakultäten, für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie für die Vorlage bei der Ausländerbehörde und bei den Botschaften erstellt.

Im Berichtszeitraum wurden 2.975 Beratungen in der offenen Sprechstunde ohne Termin, bei vorher vereinbarten Terminen, per E-Mail und telefonisch durchgeführt (im Vorjahr: 2.916).

In der Beratung und Betreuung der internationalen Promovierenden und Wissenschaftler/innen ging es um sehr verschiedene Dinge. Die meisten Anfragen gab es zu folgenden Themen:

- Visumsangelegenheiten
- Familiennachzug
- Angebote für geflüchtete Akademiker
- Wohnungssuche
- interkulturelle und soziale Probleme
- Probleme mit der Ausländerbehörde
- Stipendienprogramme
- Bewerbungsverfahren für Doktoranden
- Kinderbetreuung
- Anerkennung ausländischer Hochschulabschlüsse

Um den Forschern und ihren Familien die Gelegenheit zu geben, andere Wissenschaftler und die Stadt Braunschweig besser kennenzulernen, wurden diverse Netzwerk-Veranstaltungen angeboten. Der monatliche „Internationale MoRe-Stammtisch“ für Forscher in Braunschweig ist mittlerweile fester Bestandteil des Programms für Gastwissenschaftler. Der Stammtisch findet immer an jedem zweiten Mittwoch im Monat statt und bietet eine gute Gelegenheit, Kontakte zu anderen Wissenschaftlern zu knüpfen oder Fragen zum Aufenthalt in Braunschweig zu stellen. Neben dem Stammtisch gab es noch weitere Veranstaltungen für Gastwissenschaftler und ihre Familien: ein Welcome Breakfast und eine Stadtführung in englischer Sprache zu Beginn des Sommersemesters sowie ein Welcome Dinner und eine weitere Stadtführung zu Beginn des Wintersemesters.

Außerdem fand im Juli erneut eine Okerfahrt für Wissenschaftler und ihre Familien statt. Dieses Sommer-Event mit Stadtführung vom Wasser aus und Kaffee & Kuchen ist bereits seit einigen Jahren sehr beliebt. Teilgenommen haben auch im Jahr 2016 Wissenschaftler der TU Braunschweig, des DLR, des GEI, des JKI, des HZI und ihre Familien. Alle angebotenen Veranstaltungen im Jahr 2016 waren sehr gut besucht.

An den oben genannten Veranstaltungen haben im Berichtszeitraum insgesamt 207 Wissenschaftler teilgenommen. Aufgrund weiter steigender Beratungsanfragen werden zukünftig leider nicht mehr so viele Veranstaltungen angeboten werden können.

#### **Information, Beratung, Immatrikulation und Betreuung internationaler Austauschstudierender der TU Braunschweig**

282 Studierende von Partnerhochschulen kamen 2016 an die TU Braunschweig, um hier ein Auslandssemester oder -jahr zu verbringen und wurden vom International Office beraten, eingeschrieben und betreut. (2015: 324)

Studierende, die im Rahmen von Dual Degree Programmen an die TU Braunschweig kommen, werden seit 2016 nicht mehr als Austauschstudierende, sondern als „degree seeking students“ erfasst, da sie einen akademischen Abschluss der TU Braunschweig erwerben. Über 50 Studierenden kamen 2016 im Rahmen von Dual Degree-Programmen an die TU Braunschweig.

#### **Information, Beratung und Betreuung von TU-Studierenden für einen Auslandsaufenthalt**

380 Studierende der TU Braunschweig gingen im Rahmen eines Austauschprogramms (ERASMUS/PROMOS/Überseeprogramme) ins Ausland. In diesem Zusammenhang wurden insgesamt 3.430 Beratungsgespräche durchgeführt. (im Vergleich 2015: 2.850)

Die Studierenden der TU Braunschweig wurden durch folgende Informationsveranstaltungen und Beratungsworkshops über Austauschprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten informiert:

#### **Durchführung von Informationsveranstaltungen an der TU Braunschweig und an externen Einrichtungen**

- Teilnahme am Studieninformationstag der Arbeitsagentur mit Messestand und Vortrag, Januar 2016
- Präsentation der Erasmus+-Personalmobilität in der Personalabteilung, September 2016

Veranstaltung	Wie oft?	Ziel	Teilnehmer
Wege ins Ausland	19x	Werbung für einen Auslandsaufenthalt im Rahmen des Studiums an der TU Braunschweig; Überblick über die wichtigsten Studien- und Praktikumsmöglichkeiten im Ausland	420 (2015: 440)
Studieren in Europa	12x	Werbung für das ERASMUS-Programm; Informationen zu den Partnerhochschulen in Europa und zur Bewerbung	240 (2015: 385)
Studium in Übersee	2x	Informationen zu den Partnerhochschulen der TU Braunschweig in Nord- und Südamerika sowie Asien und zur Bewerbung	25 (2015: 40)
Studium in Australien und Neuseeland	2x	In Kooperation mit dem Institut Ranke-Heinemann: Unterstützung von Studierenden der TU Braunschweig bei der Durchführung eines Studiums in Down Under	30 (2015: 15)
Workshop „Erfolgreich bewerben für DAAD-Stipendien“	2x	Coaching von Studierenden für eine erfolgreiche Bewerbung beim DAAD	10 (2015: 15)
Workshop „Erfolgreich bewerben für ein Fulbright-Stipendium“	1x	Coaching von Studierenden für eine erfolgreiche Bewerbung bei der Fulbright-Kommission	6 (2015: 5)
Studiengangsspezifische Erstsemesterveranstaltungen Wege ins Ausland	14x	Frühzeitige Ansprache von Studierenden und Werbung für einen Auslandsaufenthalt; Information darüber, wie Auslandsaufenthalte in den jeweiligen Studiengang integriert werden können	755 (2015: 820)
Bewerberworkshops	10x	Unterstützung von Studierenden bei ihrer Bewerbung für Austauschprogramme	100 (2015: 150)
Vorbereitungsworkshops für Auslandsaufenthalte	27x	Unterstützung von Teilnehmern der Austauschprogramme bei der Vorbereitung ihrer Aufenthalte im Ausland	288 (2015: 320)
			<b>1.874 (2015: 2.170)</b>

**Tabelle 1: Veranstaltungen für „Outgoing Students“**

2016 haben sich 512 Studierende (2015: 498) der TU Braunschweig für ein Austauschprogramm beworben, 380 (2015: 371) wurden ausgewählt und erhielten einen Platz.

### **Durchführung von internationalen Mobilitäts- und Kooperationsprojekten und Förderanträgen**

Im Jahr 2016 führte das International Office gemeinsam mit den Fakultäten die Regelung der rechtlichen Grundlagen und Abstimmung der Prozesse für Dual Degree Studierende innerhalb der Hochschule fort. Für künftige Dual Degree Projekte mit neuen Partnern wurden in Abstimmung mit der Hochschulleitung Qualitätsstandards festgelegt, z. B. die Verankerung der Programme in den Fakultäten, langjährige Erfahrungen im gemeinsamen Studierendenaustausch, ein gemeinsamer Forschungshintergrund, Zusammenarbeit auf Augenhöhe, gegenseitige Anerkennung der Abschlüsse, Reziprozität und Symmetrie.

## Erstellung von Besuchsprogrammen für ausländische Partner der TU, Betreuung von Delegationen

Datum	Von wo?	Inhalt des Besuchs
Januar 2016	University of Rhode Island, USA	30 Studierende und Koordinatorin des International Engineering Programms
Februar 2016	Turkish Air Force Academy (TurAFA)	Vier Hochschullehrer der TurAFA, Hochschullehrer der TU aus der Luft- und Raumfahrttechnik, Vertreter des International Office; Diskussion über Kooperationsmöglichkeiten
Februar 2016	Turin Polytechnical University Tashkent, Uzbekistan	MA des International Office der TPUT: Zweiwöchige Hospitation und Personalweiterbildung im International Office; Treffen mit MA der FK 4; Weiterbildung zum Thema Strukturen und Abläufe in Bewerbungsverfahren, Qualitätsmanagement, leistungsorientierte Auswahlen und Stipendienvergabe
April 2016	Ecole Nationale d'Ingenieurs de Tunis, Tunesien	Besuch des Projektleiters des ERASMUS+-Projekts; Vertreter der FK 5 und International Office, Diskussion über das Projekt und Vorbereitung des Folgeantrages
Mai 2016	Purdue University, USA	Fachvertreter und Auslandskoordinator, Konsolidierung der bisherigen Zusammenarbeit
Juni 2016	Beijing Union University, China	Drei Vertreter der Hochschule, Diskussion über Kooperationsmöglichkeiten
Juli 2016	Turin Polytechnical University Tashkent, Uzbekistan	Dekan der Maschinenbau-Fakultät des Turin Polytechnical University in Tashkent; Treffen mit Vertretern des IO und der FK 4; Diskussion über die Projektdurchführung; Vorbereitung des gemeinsamen Folgeantrages
Juli 2016	University of Rhode Island, USA	Besuch der Direktorin des IEP Programs, Diskussion über die Aufnahme von zusätzlichen Studierenden im Programm und die weitere Zusammenarbeit
August 2016	Unnur University, Bandung, Indonesien	Etwa 20 Vertreter der Hochschule, auch der Hochschulleitung, die indonesische Generalkonsulin; Treffen mit dem Präsidenten, Besuch des Instituts für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik, Diskussion über Kooperationsmöglichkeiten
September 2016	Ecole Nationale d'Ingenieurs de Tunis, Tunesien	Besuch des Projektleiters des ERASMUS+-Projekts; Vertreter der FK 5 und International Office, Diskussion über das bewilligte Projekt 2016/17 und Planung der Mobilitäten
November 2016	American University in Bosnia and Herzegovina (AUBiH) und University of Sarajevo, Bosnien und Herzegovina	Besuch des Projektleiterinnen des ERASMUS+-Projekts; Vertreter der FK 5 und International Office, Diskussion über das Projekt und Vorbereitung des Folgeantrages
November 2016	Universität VGTU Litauen	Besuch der Vizepräsidentin, eines Dekans, eines weiteren Hochschullehrers aus dem Maschinenbau und einer Vertreterin des International Office; Treffen mit der VP Lehre, Dekan und Studiendekan FK 4 und weiteren Hochschullehrern und Vertretern des IO, Weiterentwicklung und Lösung der Probleme im Dual Degree Studiengang Mechatronics/Maschinenbau, Treffen von Absprachen für die Akkreditierung
Dezember 2016	Deutsche Schule Rio de Janeiro, Brasilien	Besuch von drei Lehrern und 30 Schülern der 10. und 11.Klasse, Information über das Studienangebot der TU Braunschweig, Besuch mehrerer Institute, Diskussion über Rekrutierung von Studieninteressierten in Brasilien
Dezember 2016	University of Chester, Großbritannien	Vice-president for academic affairs; Diskussion über das ERASMUS+-Programm und die weitere Zusammenarbeit nach dem Brexit
Dezember 2016	Turin Polytechnical University Tashkent, Uzbekistan	Leiter des International Office der TPUT: Zweiwöchige Hospitation und Personalweiterbildung im International Office; Treffen mit MA der FK 4; Weiterbildung zum Thema Strukturen und Abläufe in Bewerbungsverfahren, Qualitätsmanagement, leistungsorientierte Auswahlen und Stipendienvergabe

Tabelle 2: Delegationen und Besuchsprogramme

## Repräsentanz der TU Braunschweig bei Bildungsmessen im Ausland/ Recruiting

Teilnahme an 5 Bildungsmessen im TU9-Verbund oder als Repräsentant der TU9:

Die TU Braunschweig organisierte den TU9-Auftritt auf der Bildungsmesse **European Education Fair in Tiflis/Georgien**. Bei ca. 4.000 Besuchern wurden 120 Beratungsgespräche zu einem Studium an einer TU9-Universität geführt. Die TU Braunschweig organisierte ebenfalls den Standauftritt der TU9 auf der **RIUF Messe am Standort Bukarest** im März 2016. Hierbei wurden bei insgesamt 6.000 Besuchern ca. 200 Beratungsgespräche zum Studium an einer der TU9-Universitäten durchgeführt.

Im Mai 2016 Teilnahme an der **NAFSA in Denver, Colorado, USA**. Diese Konferenz und Messe ist mit fast 10.000 Teilnehmern die größte Veranstaltung weltweit zum Thema Internationalisierung. Fast alle europäischen und Überseepartner der TU Braunschweig sind dort vertreten, daher ist die Veranstaltung die ideale Gelegenheit, wichtige Partnerhochschulen zu treffen. Die TU Braunschweig konnte etwa 35 Treffen mit Partnern durchführen, in denen die Weiterentwicklung der Kooperation und neue Projekte besprochen wurde; außerdem wurden am Stand etwa 60 Gespräche mit Hochschulen geführt, die an einer Kooperation mit der TU Braunschweig interessiert sind. Beim von den TU9-Universitäten gemeinsam organisierten Networking Breakfast wurde die weitere Zusammenarbeit besprochen.

Die Messeteilnahme wurde mit einem anschließenden Besuch der University of Utah in Salt Lake City (gemeinsam mit Prof. Jomo Walla, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie) verbunden; dort waren Absprachen für die Erhaltung und Weiterentwicklung des Studierendenaustausches notwendig.

Im September 2016 Organisation und Teilnahme an der **EAIE in Liverpool/Großbritannien**. Die EAIE ist die größte Bildungsmesse in Europa mit ca. 6.000 Teilnehmern. Dort sind fast alle europäischen und Übersee-Partner der TU vertreten. Die TU Braunschweig konnte dabei Termine mit 40 Partnern wahrnehmen und dazu noch am TU9-Stand und dem Stand des Landes Niedersachsen Gespräche mit weiteren 80 Universitäten und Bildungseinrichtungen führen.

Im Oktober 2016 Beteiligung an der **Edlanta Messe in Sofia/Bulgarien**. Zwei Tage lang wurde am Stand die TU9 vertreten und Beratungen zum Studium in Deutschland mit interessierten Studierenden und Schülern geführt. Das hohe Interesse in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen der TU9-Universitäten spiegelte sich in 70 Beratungsgesprächen bei geschätzten 1.400 Besuchern wieder. Ebenfalls sehr beliebt war ein extra gebuchter Vortrag zum Studium der Ingenieurwissenschaften an einer der TU9-Universitäten, bei dem ca. 40 Teilnehmer den Vortrag verfolgten.

### Besuch deutscher Schulen im Ausland/Recruiting

Schulbesuch am 07. Oktober an der 35. Schule Sofia „Dobri Vojnikov“ in Sofia mit einer Präsentation vor 120 Schülern. Nach der Präsentation wurden 10 individuelle Beratungsgespräche geführt.

### Beiträge von International Office Mitarbeiterinnen bei Konferenzen und Tagungen/Mitarbeit bei Internationalen Organisationen

Wer?	Wo?	Wann?	Thema
Ute Kopka	Indische Botschaft Berlin	April 2016	Teilnahme am Workshop TU9-IIT Indore; gemeinsame Konzeption der Zusammenarbeit im TU9-Verbund
Ute Kopka	Fulbright-Kommission	Oktober 2016	Teilnahme an der nationalen Fulbright-Auswahl im Jahresstipendienprogramm
Ute Kopka	TU Berlin	November 2016	Teilnahme am Workshop TU9-IIT Indore; Entwicklung von Formaten der Zusammenarbeit im TU9-Verbund
Ute Kopka	DAAD	November 2016	Vortrag: Internationale Studierende – Wer kommuniziert wie mit wem? Vom ersten Kontakt bis zum Abschluss, IDA-Seminar „Einführung in die Internationalisierung für Verwaltungsangestellte“
Astrid Sebastian	DAAD	November 2016	Vortrag: Sprachenpolitik der TU Braunschweig als Instrument einer Internationalisierungsstrategie – Tagung der Leiterinnen und Leiter der International Offices der deutschen Hochschulen

Tabelle 3: Beiträge von International Office Mitarbeiterinnen bei Konferenzen und Tagungen

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

Die Weiterentwicklung des Aufgabenspektrums des International Office und der angebotenen Dienstleistungen hängt weiter an den Maßnahmen, die im Zuge des Internationalisierungs-Re-Audits entwickelt wurden und bis Ende 2017 umgesetzt werden müssen. Im Sommer 2016 erfolgte die Besetzung vier neuer Stellen (zwei davon auf 2 Jahre befristet) im International Office, teils durch die TU finanziert, teils durch eigenen Erwerb des International Office.

Dieser verbesserten personellen Ausstattung des International Office stehen weiter steigende Nachfragezahlen nach den bestehenden Dienstleistungsangeboten entgegen. Zusätzlich werden 2017 weitere Maßnahmen im Rahmen des Re-Audits umgesetzt werden. Danach wird eine Evaluation zeigen müssen, welche Aufgaben und damit Stellen verstetigt werden sollen.

## 6. Ergänzende Informationen

### Finanzen und Drittmittel

Im Jahr 2016 warb das International Office Drittmittel in Höhe von 973.637,39 € ein. Hinzu kamen Bewertungsentgelte in Höhe von 154.659,10 €.

# Forschungsservice und EU-Hochschulbüro

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Andreas Hebbelmann, Anne Karczewski, Dr. Dieter Schnick, Anne Wolf*

*23. März 2017*

## 1. Executive Summary

Die **Stabsstelle Forschungsservice und EU-Hochschulbüro** ist die zentrale Beratungseinrichtung für alle Forschungsförderangelegenheiten.

Neben den klassischen **Tätigkeitsbereichen** im Zusammenhang mit dem gesamten Ablauf der Drittmiteleinwerbung von der Information über Fördermöglichkeiten bis zum Ende der Projektabwicklung, sowie bei Bedarf der Übernahme des administrativen Projektmanagements, erfolgte eine verstärkte Ausrichtung der Beratung auf die DFG-Förderprogramme. Mit der Einbindung der europäischen Forschungsaktivitäten in die Internationalisierungsstrategie erfahren die EU-Aktivitäten innerhalb und außerhalb der TU Braunschweig eine größere Sichtbarkeit.

Die **Nutzung des Service** der Stabsstelle Forschungsservice und EU-Hochschulbüro hat sich im Vergleich zu 2015 von 292 auf insgesamt 489 Beratungen zu verschiedenen nationalen und internationalen Förderern und Antragstellungen gesteigert. Davon entfielen 4 Beratungen auf die Leuphana Universität, 14 auf die Ostfalia und 6 auf die HBK. Darüber hinaus wurden im Rahmen von Kooperationsprojekten das Haus der Wissenschaft, die Braunschweig Zukunft GmbH, Siemens sowie eine Kolumbianische Hochschule beraten. Das Expertenwissen der Stabsstelle Forschungsservice und EU-Hochschulbüro ist eingeflossen in Aktivitäten der LHK-Niedersachsen, der HRK und dem EU-Büro des BMBF. Weiterhin wurde die administrative Abwicklung von 6 EU-Projekten als Dienstleistung für einzelne Institute übernommen.

Im Rahmen der vom EU-Hochschulbüro bereits seit längerem durchgeführten **strategischen Workshops**, in denen Ansätze für die Einwerbung von Drittmitteln vermittelt werden, hat die Stabsstelle Forschungsservice und EU-Hochschulbüro in 2016 Workshops zur Drittmittelakquise für u. a. neu berufene Professoren, im Rahmen des Weiterbildungsangebots des Kompetenzzentrums Hochschuldidaktik sowie für Grad<sup>TUBS</sup> durchgeführt.

Das zur strategischen Weiterentwicklung der Fördermittelakquise im Jahre 2014 gegründete **DFG-Netzwerk**, dass sich aus Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen mit langjähriger erfolgreicher Antragserfahrung und DFG Gremienzugehörigkeit zusammensetzt und zur Qualitätssicherung insbesondere von koordinierten Programmen der DFG zur Verfügung steht, hat in 2016 seine Arbeit fortgesetzt und sich zu einem Think-Tank im Bereich der strategischen Entwicklung der Grundlagenforschung an der TU Braunschweig entwickelt. Insbesondere wurde damit begonnen, ein Konzept für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an der TU zu entwickeln, dessen Umsetzung in 2017 begonnen werden soll.

Mittlerweile ist die neue EFRE Förderperiode 2014-2020 angelaufen und 2016 wurden erste Projekte bewilligt. In diesem Zusammenhang wurde im Zusammenspiel zwischen MWK, LHK und NBank die inhaltliche sowie organisatorische Ausgestaltung des Programms in Niedersachsen begleitet.

Vorbereitende Arbeiten für die Einführung eines Forschungsinformationssystems wurden begonnen, jedoch aufgrund organisatorischer Änderungen zunächst ausgesetzt.

Im Januar 2016 hat das neu eingerichtete Projektmanagementbüro seine Tätigkeit aufgenommen und steht den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in allen Fragen der Projektabwicklung zur Verfügung. Darüber hinaus werden dort alle Projekte zentral betreut, die durch die Stabsstelle für einzelne Institute administrativ abgewickelt werden.

Die Schwerpunkte der **Weiterentwicklung** der angebotenen Dienstleistungen liegen 2017 weiterhin in der Unterstützung der Beantragung von koordinierten Programmen der DFG, des Ausbaus der Aktivitäten und Unterstützungsangebote des DFG-Netzwerks, des Ausbaus der Unterstützung im EU-Bereich durch das Projektmanagementbüro und der Umsetzung der im Internationalisierungskonzept vorgesehenen Maßnahmen zum weiteren Ausbau der europäischen Forschungsaktivitäten. Daneben sind beratende Expertentätigkeiten für die niedersächsischen Ministerien und das BMBF zur Neugestaltung der Förderprogramme der EU-Förderperiode ab 2020 vorgesehen.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### Nationale Förderberatung

Das **DFG-Netzwerk** ist in 2016 zweimal zusammengekommen und hat ein Konzept zur Förderung des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses erarbeitet, das im Dezember 2016 vom Präsidium beschlossen wurde. In Kooperation mit der Haushaltsabteilung wurden die Forschungsprojekte der Institute zur Umsetzung der von LHK und MWK beschlossenen **Transparenzleitlinie** erfasst und aufgearbeitet.



Während des Jahres wurde 1 Begutachtung für ein DFG-Graduiertenkolleg begleitet und die Antragsteller von 2 SFB-Initiativen intensiv beraten. Zusätzlich wurden 4 Antragsworkshops durchgeführt, u. a. im Rahmen von Grad<sup>TUBS</sup>.

Das im Jahre 2015 entwickelte Konzept zur Einführung eines **Forschungsinformationssystems** wurde mit der Einstellung einer Projektmitarbeiterin im Februar 2016 begonnen. Im Rahmen der Projektarbeit wurde eine Prozess- und Datenquellenanalyse durchgeführt sowie die universitären Berichtspflichten erfasst. Weiterhin wurden die Abstimmungsprozesse mit den verschiedenen Stakeholdern der Hochschule begonnen.

Weitere Aktivitäten waren die Teilnahme am jährlichen Treffen der deutschen Forschungs- und Technologiereferenten sowie unterschiedlichen Workshops und Informationsveranstaltungen zu Themen wie Forschungsdatenmanagement, Forschungsinformationssystemen, Projektmanagement. Zudem wurde die Arbeit des Vizepräsidenten Forschung vielfältig unterstützt.

### **EU-Förderberatung**

Nach dem Übergang vom 7. Forschungsrahmenprogramm (7. FRP) zu Horizon2020 in 2014, hat sich in 2016 die Beratung fast vollständig auf Horizon2020-Projekte verlagert. Hierfür erfolgte die Sichtung und Prüfung von Projektskizzen, die Identifizierung geeigneter Fördermöglichkeiten bis hin zum Ausfüllen von Antragsformularen sowie Hilfe bei der Antragsformulierung und Unterstützung bei der Anfertigung von Kostenkalkulation für Projektanträge. Mit der zunehmenden Laufzeit der Horizon2020-Projekte erfolgten auch hier verstärkt Beratungen zur Abwicklung und die Unterstützung bei vertragsrechtlichen Angelegenheiten, wie z. B. die Prüfung von Konsortialverträgen und anderen Kooperationsverträgen mit internationalen Partnern in enger Zusammenarbeit mit der Rechtsabteilung.

Ab Januar 2016 hat das neu eingerichtete Projektmanagementbüro für das Projekt QUANTUM am Institut für Gebäude- und Solartechnik das administrative Management des hier koordinierten Projektes übernommen. Darüber hinaus wurde eine Informationsveranstaltung zu den Besonderheiten der finanziellen Abwicklung von Horizon2020-Projekten durchgeführt, da für einige Projekte der TU bereits in 2016 die erste Berichterstattung nach Horizon2020-Richtlinien vorgenommen werden musste.

Ferner erfolgte die Mitarbeit in der AG Recht des Bundesarbeitskreises der EU-Referenten an deutschen Hochschulen, die auf europäischer Ebene an der Ausgestaltung eines neuen Rahmenvertrages für Konsortialverträge für EU-Projekte mitarbeitet. Andreas Hebbelmann ist auch im Jahre 2016 Sprecher der Konferenz der niedersächsischen EU-Hochschulbüros und EU-ReferentInnen. Daneben ist er als Experte für das EU-Büro des BMBF aktiv und führt in diesem Rahmen das von ihm konzipierte Peer Learning Modul Organisation und EU-Förderberatung im Rahmen der Weiterbildung EU-Referent Forschung durch. Für die HRK hat er die Arbeitsgruppe „Das EU-Rahmenprogramm für Hochschulen attraktiver gestalten“, geleitet. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe sind in die Entschließung der HRK vom 8. November 2016 „Eine Europäische Bildungs-, Forschungs- und Innovationsgemeinschaft schaffen“ eingeflossen.

### **Internationalisierung**

Im Rahmen des Internationalisierungskonzepts der TU Braunschweig ist die Stabsstelle Forschungsservice und EU-Hochschulbüro in den Internationalisierungsrat der TU Braunschweig eingebunden und verantwortlich für die Umsetzung der Maßnahmen im Bereich Forschung.

Im Zuge der Umsetzung des Internationalisierungskonzeptes wurde mit der Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen (KOWI) im Frühjahr 2016 eine Kooperation vereinbart, die die stärkere Nutzung des Brüsseler Büros durch die TU Braunschweig beinhaltet. Die Zentren und Koordinatoren von Themenfeldern an der TU wurden kontaktiert und auf die neuen Möglichkeiten der Kontaktaufnahme in Brüssel hingewiesen und erste Veranstaltungen in Brüssel wurden angedacht. Die Kooperation mit der KOWI und die Verbindung von EU-Forschung und Internationalisierung der Hochschule wurden von Dr. Dieter Schnick auf der Bundestagung zur EU-Forschungsförderung in Halle als Best Practice Beispiel für Deutschland vorgestellt.

### **Strukturfonds Niedersachsen 2014-2020**

Im Jahre 2016 haben zwei weitere Ausschreibungsrunden stattgefunden. Mittlerweile sind 8 Projekte bewilligt. Die Antragstellung und die beginnende Abwicklung wurden vom Strukturfondsbeauftragten der TU Braunschweig Andreas Hebbelmann und seiner Stellvertreterin Anne Wolf intensiv begleitet.

Andreas Hebbelmann ist weiterhin in der Arbeitsgruppe Strukturfonds der LHK federführend aktiv. Als Vertreter der LHK ist er im EFRE/ESF Multifondsbegleitausschuss des Landes Niedersachsen eingebunden und vertritt die niedersächsischen Hochschulen in dem Gremium. In dieser Funktion arbeitete er auch im Unterausschuss Innovation des Multifondsbegleitausschusses mit. Daneben begleitet er für die LHK den Evaluationsprozess der ESF Richtlinie „Öffnung der Hochschulen“.

### **TU9 Aktivitäten**

Die EU-Referenten der TU9 Hochschulen haben 2016 ein weiteres Arbeitstreffen zum Erfahrungsaustausch an der TU Darmstadt durchgeführt. Im Herbst 2017 ist ein Arbeitstreffen an der TU München geplant.

Die nationalen Forschungsreferenten haben im Jahr 2016 – vergleichbar den Aktivitäten der TU9 EU-Referenten – zwei Treffen (TU Braunschweig und KIT Karlsruhe) durchgeführt. Themen waren die Einführung von Forschungsinformationssystemen, Qualitätssicherungssysteme für Antragstellungen, Drittmittelstrategien sowie ein Austausch zu aktuellen Entwicklungen in der nationalen Förderlandschaft.

### Durchführung von Veranstaltungen

Die Mitarbeiter der Stabsstelle Forschungsservice und EU-Hochschulbüro haben folgende Workshops durchgeführt und an verschiedenen weiteren Veranstaltungen aktiv mitgewirkt:

- Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen: Kick-off Meeting EU-Projekt QUANTUM
- Universität für Bodenkunde, Wien: Impulsvortrag „Erwartungen an und Herausforderungen für moderne Forschungssupport-Stellen“ im Rahmen der Festveranstaltung 15 Jahre Forschungsservice an der BOKU
- TU Braunschweig, KHN: Durchführung Workshop „Forschungsmittel erfolgreich einwerben“
- TU Braunschweig: Durchführung und Moderation Klausurtagung der niedersächsischen Konferenz der EU-Hochschulbüros und EU-Referenten
- TU Braunschweig Grad<sup>TUBS</sup>: Durchführung Workshop „Erfolgreiche Beantragung von Forschungsprojekten“
- TU Braunschweig, Professorenprogramm: Vortrag Drittmittelakquise und Forschungsförderung
- Ostfalia/Amt für regionale Landesentwicklung, Wolfenbüttel: Mitorganisation und Moderation der Veranstaltung „Zukunft sichern – Innovative Wege zur Fachkräftegewinnung“
- HRK, Berlin: Leitung der Arbeitsgruppe „Das neue Rahmenprogramm für Hochschulen attraktiver machen“
- NBank, Hannover: Entscheiderrunde ESF, Öffnung der Hochschulen, Begleitung der Evaluation
- Pontificia Universidad Javeriana, Bogota: Workshops und Beratung zu Horizon 2020 und Kooperationsprojekten mit der TU Braunschweig, Kooperationsaufbau im Rahmen der Internationalisierungsstrategie
- Landesvertretung Niedersachsen, Brüssel: Leitung des Treffens der norddeutschen EU-Referenten und EU-Referentinnen
- EU-Büro des BMBF, Bonn: Weiterbildung EU-Referent/in Forschung vom EU-Büro des BMBF, Vorbereitung und Durchführung Peer Learning Workshop Organisationsprozesse und Beratung zur EU-Forschungsförderung
- NBank, Hannover: European Innovators-Jahresnetzwerktreffen 2016, Teilnahme an der Paneldiskussion „Die Zukunft der EU-Forschungs- und Innovationsförderung 2021+“
- NBank, Hannover: Entscheiderrunde ESF, Öffnung der Hochschulen, Begleitung der Evaluation für die LHK Niedersachsen
- EFZN, Goslar: Leitung des Treffens der norddeutschen EU-Referenten und EU-Referentinnen
- Energie Forum Berlin, QUANTUM Projekttreffen: Präsentation zur rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen im QUANTUM Projekt
- Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen Brüssel, QUANTUM Projekttreffen: Kick-off Meeting EU-Projekt QUANTUM, Präsentation zu rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen
- Informationsveranstaltung zu H2020, TU Braunschweig

- Info-Veranstaltung zur Abwicklung von H2020-Projekten
- QUANTUM Projekttreffen bei Projektpartner ENESA, Prag: Präsentation zur finanziellen Berichterstattung im QUANTUM Projekt

### 3. Dienstleistungskatalog

Die Stabsstelle Forschungsservice und EU-Hochschulbüro ist die zentrale Anlaufstelle der Technischen Universität Braunschweig in allen Förderangelegenheiten. Sie informiert über Fördermöglichkeiten, unterstützt Antragsteller bei der Anfertigung von Projektanträgen, bei Vertragsverhandlungen und übernimmt auf Wunsch die administrative Abwicklung von Projekten. Darüber hinaus berät und unterstützt die Stabsstelle Forschungsservice und EU-Hochschulbüro im Rahmen der zwischen dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur und der Technischen Universität Braunschweig geschlossenen Zielvereinbarung die Hochschule für Bildende Künste Braunschweig, die Leuphana Universität Lüneburg und die Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften in Bezug auf alle EU-Fördermaßnahmen. Die Stabsstelle Forschungsservice und EU-Hochschulbüro ist in verschiedensten nationalen und ist außerdem internationalen Netzwerken aktiv.



Abbildung 1: Überblick Aufgaben Forschungsservice und EU-Hochschulbüro

Das Dienstleistungs- und Aufgabenspektrum umfasst im Einzelnen:

- Information über nationale, europäische und internationale Forschungsförderprogramme
- Herausgabe des monatlich erscheinenden „Förderinfos“
- Unterstützung von Antragstellern beim Auffinden geeigneter Fördermaßnahmen, bei der Projektbeantragung, Budgetkalkulation und hochschulinternen Abstimmung
- Strategische Beratung zur Forschungsförderung
- Unterstützung von Projektbeteiligten bei den Verhandlungen über Kooperationsverträge und sonstigen Vertragsverhandlungen
- Unterstützung bei der administrativen Projektabwicklung

- Übernahme der administrativen Projektabwicklung
- Durchführung von Workshops zur Forschungsförderung und Antragstellung
- Expertentätigkeiten für das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur, das BMBF, die HRK und die LHK und weitere Einrichtungen
- Vertretung der LHK im EFRE/ESF Multifondsbegleitausschuss des Landes Niedersachsen
- Mitarbeit im Bundesarbeitskreis der EU-Referenten deutscher Hochschulen (Sprecherfunktion bis Ende 2013)
- Mitarbeit im Arbeitskreis der Forschungsreferenten deutscher Hochschulen
- Leitung und Mitarbeit in der Konferenz der niedersächsischen EU-Hochschulbüros
- Mitarbeit im Arbeitskreis der niedersächsischen Forschungsreferenten

#### 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

Im Jahre 2016 wurde zusammen mit dem Dezernat Forschung und EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim das **gemeinsame Förderinfo** herausgegeben. Insgesamt wurden 12 Förderinfos mit 622 Einzelinformationen an die 322 Empfänger der angeschlossenen Hochschulen über E-Mail verschickt und auf der Homepage der TU sowie über das Informationsportal zur Verfügung gestellt. Diese Informationen bezogen sich auf

- Fördermaßnahmen der EU (127)
- Fördermaßnahmen nationaler Fördereinrichtungen (437)
- Fördermaßnahmen internationaler Fördereinrichtungen (17)
- Sonstiges (Kongresse, Informationsveranstaltungen, Praktika, Kooperationsanfragen, Preise, Vertragsangelegenheiten usw.) (41)

Die Abonnenten des Förderinfos verteilen sich folgendermaßen auf die angeschlossenen Hochschulen:

- 219 TU Braunschweig
- 59 Sonstige Empfänger (öffentliche Einrichtungen, Forschungsanstalten, Unternehmen)
- 31 Leuphana Universität Lüneburg
- 7 Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften
- 6 Hochschule für Bildende Künste Braunschweig

Insgesamt wurden 489 Anfragen und Beratungen bearbeitet, davon bezogen sich:

- 282 auf EU-Fördermaßnahmen
- 115 auf Fördermaßnahmen nationaler Förderer
- 8 auf Fördermaßnahmen internationaler Förderer
- 84 auf sonstige Anfragen und Vertragsangelegenheiten

Im **nationalen Bereich** erfolgte die Beratung und Unterstützung schwerpunktmäßig zu koordinierten Antragstellungen und Programmen der DFG (SFB, Graduiertenkollegs, Forschergruppen) sowie zu verschiedenen Einzelanträgen verschiedener Förderer (BleBF, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, WV Stiftung etc.). Davon entfielen 42 Beratungen auf Antragstellungen bei der DFG, 30 auf Bundesprogramme, 3 auf Landesförderung und 10 auf verschiedene andere nationale Förderer.

Im **EU-Bereich** lag ein Beratungsschwerpunkt in der Unterstützung von Antragstellungen in Horizon2020, insbesondere erfolgte die Sichtung und Prüfung von Projektskizzen, die Identifizierung geeigneter Fördermöglichkeiten bis hin zum Ausfüllen von Antragsformularen, sowie Hilfe bei der Antragsformulierung und Unterstützung bei der Anfertigung von Kostenkalkulation für Projektanträge. Darüber hinaus erfolgten auch hier erste Beratungen zur Abwicklung von Projekten und die Unterstützung bei vertragsrechtlichen Angelegenheiten.

Von den insgesamt 282 Beratungen im EU-Bereich entfielen 4 auf die Leuphana Universität, 15 auf die Ostfalia, 6 auf die Hochschule für Bildende Künste, 8 auf sonstige Einrichtungen und 249 auf die TU Braunschweig.

Mit dem Forschungsservice der Leuphana Universität Lüneburg gibt es einen intensiven Austausch zu Fragen der EU-Förderung und Forschungsförderung.

Auf der Arbeitsebene wurden 2016 die Jour Fixes mit der Ostfalia fortgesetzt. Im Rahmen des BMBF-Projekts „EU-Strategie-FH“ erfolgte ein intensiver Austausch mit den Projektmitarbeitern zum Aufbau von Beratungs- und Unterstützungsstrukturen, Netzwerkbildung sowie die Begleitung von Beratungsgesprächen an der Ostfalia.

Die HBK wurde insbesondere bei Fragen zur EFRE-Antragstellung und der Arbeit mit dem Kundenportal der NBank unterstützt.

Das erfolgreiche Konzept, wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch **Workshops mit strategischen Aspekten einer Antragsstellung** vertraut zu machen, wurde in 2016 fortgesetzt. An der TU Braunschweig fanden dazu 4 Workshops statt.

Die **Übernahme des administrativen Projektmanagements** von Projekten als Dienstleistung gegen Kostenerstattung wurde 2016 fortgesetzt. Es wurden 2 Projekte des 7. Forschungsrahmenprogramms sowie 4 Horizon2020-Projekte der EU für Institute der TU Braunschweig administrativ betreut.

Darüber hinaus erfolgte eine enge Zusammenarbeit mit der Rechtsabteilung bei der Prüfung und Überarbeitung von internationalen Kooperationsverträgen.

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

Die Schwerpunkte der **Weiterentwicklung** der angebotenen Dienstleistungen liegen in den folgenden Bereichen:

- Hochschulinterne Abstimmung von Verfahren und Abläufen der Projektbeantragung bei verschiedenen Förderern
- Konzeption und Abstimmung von Förderworkshops mit den Zentren, Fakultäten und Instituten
- Konzeption und Abstimmung von Maßnahmen zur Steigerung der Projektaktivitäten bei der DFG und dem European Research Council (ERC)
- Konzeption und Abstimmung eines Systems der Qualitätssicherung von Projektanträgen
- Umsetzung und Weiterentwicklung der Maßnahmen des Internationalisierungskonzepts für den Bereich Forschung
- Konzeption und Abstimmung einer Forschungsstrategie für die TU Braunschweig
- Förderung der hochschulinternen Vernetzung von Gutachtern und Gremienvertretern bei Förderern
- Umsetzung des Early Career Konzepts

# Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik für Niedersachsen

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Prof. Dr. Stefanie Hartz, Dr. Sabine Marx, Volker Voigt*

*04.04.2017*

## 1. Executive Summary

Das Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik für Niedersachsen (KHN) als hochschulübergreifende wissenschaftliche Einrichtung, angesiedelt an der TU Braunschweig, hat seit seiner Gründung 1997 und Verstetigung durch das MWK im Jahr 2000 die Aufgabe, allen Lehrenden niedersächsischer Hochschulen Qualifizierungsangebote gemäß dem State of the Art der Hochschuldidaktik zu unterbreiten. Vor diesem Hintergrund stehen die Lehrenden der TU im Besonderen und diejenigen an anderen niedersächsischen Hochschulen im Allgemeinen im Fokus. Plattform für unser internes und externes Wirken ist das landesweite Programm Weiterbildung in der Hochschullehre (WindH). Grundlegend für unsere Arbeit ist weiterhin die Beratungs- und Netzwerkarbeit inner- und außerhalb der TU sowie die Verbindung unseres Tuns mit hochschuldidaktischer Forschung.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### **(Re-)Akkreditierung**

Im September 2016 wurde das modularisierte Programm WindH erfolgreich reakkreditiert. Nach Einreichung eines umfänglichen Berichts zu unseren vielfältigen Aktivitäten im Bereich der Weiterbildung von Hochschullehrenden an der TU Braunschweig und im Lande Niedersachsen meisterte das KHN gemeinsam mit Dozierenden und Teilnehmenden eine eintägige Begehung durch Vertreter und Vertreterinnen der Akkreditierungskommission (AKKO) der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd). Das Akkreditierungsverfahren ergab, dass unser Weiterbildungsprogramm den Standards der dghd und dem State of the Art nicht nur entspreche, sondern diese in einigen Bereichen übertreffe.

Die medizindidaktischen Angebote des KHN sind im Frühjahr 2016 durch das „MedizinDidaktikNetz“ (Arbeitsgruppe des medizinischen Fakultätentags) begutachtet worden. Die Angebote erhielten eine sehr positive Resonanz, wobei insbe-



sondere die Anerkennung von „Aktiv in der Lehre“ mit dem höchsten Standard (Medizinische Qualifikation I (MQ I: Basisqualifikation) und II (MQ II: Aufbauqualifikation)) hervorzuheben ist. Damit ist „Aktiv in der Lehre“ deutschlandweit das erste medizinische Weiterbildungsprogramm, das durch dieses Gütesiegel ausgezeichnet worden ist.

#### **Weiterführung der zwei hochschuldidaktisch ausgerichteten (Forschungs-)Projekte**

Die Abteilung Weiterbildung und Medien und das KHN realisieren das vom BMBF geförderte Projekt „**Kompetenzentwicklung und Lerntransfer in der Hochschullehre**“ (KoLeHo). Das Projekt adressiert die Fragen, wie sich das Wissen und Können von Lehrenden im pädagogischen, methodisch-didaktischen Bereich entwickeln und welche Einflussfaktoren den Lerntransfer von Hochschullehrenden, die in entsprechenden Inhalten qualifiziert wurden, befördern bzw. erschweren. Zentrale Aufgabe des KHN ist die Schaffung von Feldzugang. In Summe kooperiert das Projekt mit der TU Clausthal, der Universität Paderborn, der Hochschule Osnabrück, der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo), der Leibniz Universität Hannover, der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), der TU München, dem Berliner Zentrum für Hochschullehre (BZHL), dem Hochschuldidaktischen Zentrum Sachsen (HDS), der Universität Hildesheim sowie intern mit teach4TU. Weiterhin ist das KHN mit seiner Expertise zentral in die Auswertung und Diskussion insbesondere des Videomaterials eingebunden und sichert einen Rückfluss der Befunde in das Feld der Hochschuldidaktik. (Projektleitung Prof. Dr. Stefanie Hartz mit Dr. Sabine Marx, Fördersumme 715.110 €, Allokation der Drittmittel: Abteilung Weiterbildung und Medien, Laufzeit 03/2015 – 02/2019, Förderkennzeichen 01PB14014)

Das KHN ist seit Mai 2015 Kooperationspartner in dem Projekt „**Integration der Aspekte des Klimawandels in die universitäre Ausbildung von Ingenieuren**“ (KlimaIng). Das Institut für Fabrikbetriebslehre und Unternehmensforschung an der TU Braunschweig möchte mit diesem Projekt das Thema Klimawandel als wichtiges Element in der Aus- und Weiterbildung von Ingenieurinnen und Ingenieuren verankern. Ziel des Projektes ist es, bei Studierenden sowie Praktikerinnen und Praktikern ein Bewusstsein für das Thema und dessen Auswirkungen auf produzierende Unternehmen zu schaffen. Für Studierende soll eine innovative Lehrveranstaltung, für Praktikerinnen und Praktiker eine Industrieschulung konzipiert und erprobt werden. Verantwortlich für das didaktische Konzept im Projekt ist das KHN. Dieses ist im Sommersemester 2016 erstmals erprobt, im Wintersemester 2016/17 ein zweites Mal durchgeführt worden. Im Anschluss soll ein Fachbuch zum Thema Klimawandel in der Fabrikplanung entstehen. Hervorzuheben sind die in diesem Zusammenhang entstandenen Vorträge im **internationalen Kontext**:

- Marx, S., Götze, D. (2016): Problembasiertes Lernen in den Ingenieurwissenschaften. Kongress Problem-based Learning. Kompetenzen fördern – Zukunft gestalten. 16. Juni 2016, Pädagogische Hochschule Zürich, Schweiz.
- Marx, S., Götze, D. (2016): Klimaling – Problem-Based Learning and Climate Change in Engineering Education. ICED 2016, Combined Conference of the International Consortium for Educational Development and the Higher Education Learning and Teaching Association of Southern Africa. Ethics, Care and Quality in Educational Development. 24. November 2016, Kapstadt, Südafrika.

(Projektleitung Prof. Dr. Uwe Dombrowski, gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Fördersumme 142.000 € (davon 0,5 wissenschaftliche Mitarbeiterstelle im KHN), Laufzeit 05/2015 – 04/2017) (Förderkennzeichen 03DAS055).

#### **Ausrichtung der 4. Sylter Coachingtagung „Coaching und Mee(h)r“**

Unter dem Titel „HochschulCoaching: An welchen Kriterien für Struktur, Prozess, Ergebnis/Wirkung von Coaching wollen wir uns an unseren Hochschulen orientieren? Auf welche Kriterien können wir uns einigen und wie wollen wir sie kommunizieren?“ haben 45 Teilnehmende aus 31 Hochschulen und Universitäten vom 01. bis 04. November 2016 im Rahmen der 4. Sylter Coachingtagung des KHN gearbeitet.

#### **Beratungs- und Netzwerkarbeit**

Das KHN berät regelmäßig Hochschulen im Land Niedersachsen wie beispielsweise die Leibniz Universität Hannover, die Hochschule Emden/Leer, die Hochschule Osnabrück, die Medizinische Hochschule Hannover oder die Jade Hochschule in Fragen rund um die Qualität von Lehre und Studium. Es unterstützt Hochschulleitungen, Fakultäten und Institute in der hochschuldidaktischen Konzeptentwicklung und berät Professorinnen und Professoren sowie Studiendekaninnen und Studiendekane nach Bedarf auch individuell.

Das KHN engagiert sich auch in der Akkreditierung von hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogrammen. So hat die Geschäftsführerin im Auftrag der dghd an der Akkreditierung des hochschuldidaktischen Programms des BZHL mitgearbeitet. Darüber hinaus hat das KHN bei der Vorbereitung der Begutachtung der medizinischen Angebote an der MHH durch das „MedizinDidaktikNetz“ mitgewirkt.

Das KHN ist bestens in den niedersächsischen und bundesweiten Diskussionen vernetzt und an vielen Diskursen beteiligt (u. a. Arbeitskreis MedizinDidaktik, Treffen der TU9-Hochschuldidaktik, Treffen der Nord- und Ostdeutschen landesweiten Hochschuldidaktikzentren, jährliche Programmkonferenz mit den Universitäten Bremen, Oldenburg, Osnabrück, Mitarbeit in diversen Auswahl- und Gutachtergremien).

### 3. Dienstleistungskatalog

Alle Tätigkeiten des KHN sind hochschulübergreifend angelegt und ermöglichen Wissensgenerierung und Netzworkebildung (bspw. durch Programmkonferenzen) für die niedersächsischen Hochschulen. Zahlreiche umfangreiche und schon länger laufende Qualifizierungsprogramme für Lehrende an niedersächsischen Universitäten und Hochschulen dokumentieren dieses Wirken. In die auf Innovation statt Reproduktion ausgerichteten regionalen und überregionalen Tätigkeiten fließen unmittelbar die Forschungsbefunde des KHN ein. Das Aufgabenportfolio erstreckt sich über folgende Themen:

#### **Weiterbildung in der Hochschullehre (WindH)**

In 24 Bausteinen werden Grundlagen- und Aufbauwissen zur Hochschuldidaktik und Hochschulentwicklung im Rahmen von meist zweitägigen Seminarveranstaltungen mit Workshopcharakter, d. h. handlungsorientiert, vermittelt. Bei entsprechender Teilnahme wird ein Zertifikat erteilt. Das im September 2016 von der dghd re-akkreditierte WindH-Programm gehört mit seiner Zertifikatsqualifikation zu den im nationalen und internationalen Vergleich anerkannten modularisierten hochschuldidaktischen Curricula. In den letzten Jahren wurde das WindH-Programm insbesondere durch den Pflichtbaustein „Hochschuldidaktische Bezugstheorien“ sowie die Themen Organisationsentwicklung und Digitalisierung ergänzt.

#### **WindH-Programm „Inhouse“**

Aufgrund der hohen Nachfrage von einzelnen niedersächsischen Universitäten und Hochschulen wurde das WindH-Programm auf die Bedingungen der jeweiligen Hochschulen (u. a. MHH, TiHo, Leibniz Universität Hannover, Hochschule Hannover, Hochschule Osnabrück) zugeschnitten und jeweils als eigenständiges Qualifizierungsprogramm konzipiert, welches mit einem spezifischen Zertifikat abgeschlossen oder auf das WindH-Zertifikat angerechnet werden kann. Dieses Angebot wird stark nachgefragt und stellt eine optimale Weiterentwicklung des WindH-Programms dar.

#### **Medizindidaktik**

Seit 2005 bietet das KHN in Zusammenarbeit mit der MHH eine umfassende Weiterbildung in Medizindidaktik an und gehört damit in diesem Bereich zu den erfahrensten Didaktik-Zentren in Deutschland. Neben dem Programm „Aktiv in der Lehre“ mit über 200 Unterrichtsstunden findet für alle Lehrenden der MHH ein niedrigschwelliges dreitägiges Basisangebot zum Einstieg in die professionelle Lehrgestaltung statt.

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

Kern des Angebots des KHN sind das Bausteinprogramm sowie längerfristige Zertifikatsprogramme. 2016 erreichte das KHN insgesamt (WindH und WindH Inhouse) 582 Teilnehmer und Teilnehmerinnen und verzeichnete 1.717 Teilnahmen. Durchgeführt wurden 166 Seminarveranstaltungen mit Workshopcharakter (halb-, ein-, eineinhalb-, zwei- oder zweieinhalbtägig), die auf das WindH Programm angerechnet werden können. Ein Großteil der 582 Teilnehmer und Teilnehmerinnen besucht mehrere Veranstaltungen. Dies liegt auf einer Linie mit der Tatsache, dass 463 der 582 Teilnehmer und Teilnehmerinnen an längerfristigen Zertifikatsprogrammen mit mindestens 120 Stunden teilnehmen.

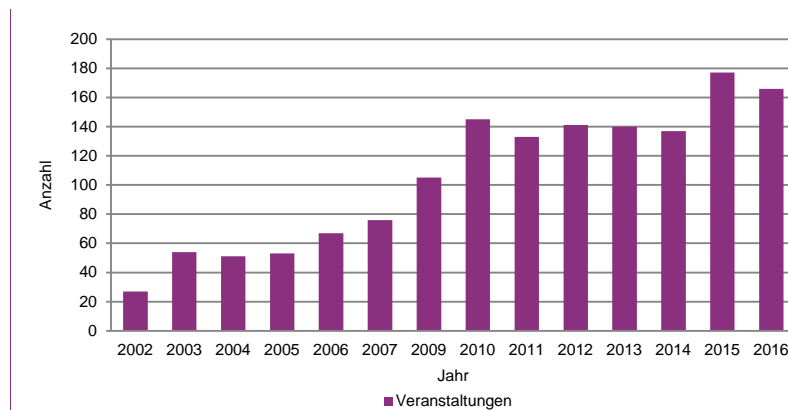


Abbildung 1: Entwicklung der Veranstaltungen

Differenziert man die 1.717 Teilnahmen nach den unterschiedlichen Tagesformaten zeigt sich folgendes Bild:

Tagesformat	0,5	1	1,5	2	2,5
Teilnahmen	497	624	9	507	80

Tabelle 1: Teilnahmen nach Tagesformaten

Der Gesamtumfang an geleisteten Veranstaltungstagen beziffert sich auf 212.

Insgesamt rekrutieren sich unsere Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus 17 niedersächsischen Hochschulen:

- Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Georg-August-Universität Göttingen
- HAWK Hildesheim/Holzminde/Göttingen
- Hochschule für Bildende Künste Braunschweig
- Hochschule Hannover
- Hochschule Osnabrück
- Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth
- Leibniz Universität Hannover
- Leuphana Universität Lüneburg

- Medizinische Hochschule Hannover
- Norddeutsche Hochschule für Rechtspflege Hildesheim
- Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften Braunschweig/Wolfenbüttel
- Polizeiakademie Niedersachsen

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

Das grundsätzlich Besondere des KHN ist, dass es wissenschaftsbasiert konzeptionell arbeitet, dabei in die TU Braunschweig hinein wirkt und zugleich auf das Land Niedersachsen ausstrahlt. Die Entwicklungsziele richten sich deshalb sowohl auf die Hochschulentwicklung innerhalb des Landes und Vernetzung im Land als auch auf die interne Verankerung des KHN in der TU Braunschweig. In Summe arbeitet das KHN weiter an der Ausdifferenzierung des Angebots im Sinne einer akademischen Personalentwicklung und baut die auf Lehre bezogenen Qualifizierungsangebote bedarfsbezogen um Themen wie forschendes Lehren und Lernen, Organisationsentwicklung, Multimedia in der Lehre, Drittmittelakquise/-verwaltung etc. weiter aus.

Mit den oben dargestellten beiden Projekten KoLeHo und Klimalnig ist das KHN zusammen mit der Abteilung Weiterbildung und Medien dem Ziel deutlich näher gekommen, eine Wirksamkeitsforschung zu etablieren. Es wird angestrebt, das KHN zu einem der führenden universitären Zentren im Bereich Hochschulcoaching weiter zu entwickeln. Die vom KHN zweijährig veranstaltete Tagung „Coaching und Mee(h)r“ auf Sylt, die 2016 bereits zum vierten Mal stattfand, bietet hierfür ein exzellentes Forum.

## 6. Ergänzende Informationen

### Personal

Die wissenschaftliche Leitung des KHN liegt bei Prof. Dr. Stefanie Hartz, die Geschäftsführung des KHN bei Dr. Sabine Marx. Das KHN verfügte 2016 insgesamt über 2,75 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiterstellen und 0,5 Verwaltungsstellen (Deputatsstellen).

### Finanzen und Drittmittel

Das KHN ist Kooperationspartner im Projekt teach4TU mit einer Gesamtdrittmittelsumme von 8.222.319 € (Laufzeit 2012 – 2016). Darüber hinaus hat das KHN im Jahr 2016 Drittmittel in Höhe von 297.843,61 € über das WindH (inklusive Inhouse-Angebote) akquiriert. Im Jahr 2016 wurden im Projekt KoLeHo Drittmittel in Höhe von 162.023,44 € und im Projekt Klimalnig Drittmittel in Höhe von 31.092,34 € eingeworben.

# Technologietransferstelle

Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016

Dr. Manuela-Christina Hahn, Knud Ahlborn, David Kindt, Jörg Saathoff

März 2017

## 1. Executive Summary

Die Technologietransferstelle erfüllt als Stabsstelle des Präsidiums **Kommunikations- und Dienstleistungsaufgaben** rund um den Wissens- und Technologietransfer. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Braunschweig können die angebotenen Dienstleistungen ebenso in Anspruch nehmen, wie externe Organisationen und Unternehmen. Primäres Ziel der Transferstelle ist es, Ergebnisse aus Forschung und Wissenschaft der TU Braunschweig in die gesellschaftliche und wirtschaftliche Nutzung zu übertragen. Der Wissens- und Technologietransfer an der TU umfasst dazu vier Arbeitsbereiche:

- Existenzgründungen
- Patentwesen
- Kooperationen, insbes. Forschungsk Kooperationen mit Unternehmen
- Career Service



Abbildung 1: Aufgaben- und Tätigkeitsfelder der Technologietransferstelle

Die **Serviceangebote** der Technologietransferstelle werden ständig an geänderte Bedingungen angepasst und haben den Anspruch vollständig und qualitativ hochwertig zu sein. Deshalb wird dem Qualitätsmanagement ein hoher Stellenwert eingeräumt.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### **EXIST IV – Förderphase B**

Das EXIST IV Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) wurde in enger Kooperation mit der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, insbesondere mit dem gemeinsamen Lehrstuhl für Entrepreneurship von Professor Reza Asghari, sowie den Lehrstühlen für Wirtschaftswissenschaften von Professorin Susanne Robra-Bissantz und Arbeits- und Organisationspsychologie von Professorin Simone Kauffeld fortgeführt. Bedauerlicherweise endete die Strukturförderung des EXIST-Förderprogramms aus dem Bundesministerium mit Ablauf des Jahres Jahr 2016. Zur Fortführung der praktischen Gründungsunterstützung hat das Präsidium der TU Braunschweig erfreulicherweise beschlossen, eine Vollzeitstelle im Gründungsbereich dauerhaft fortzuführen. Damit kann die Technologietransferstelle der TU Braunschweig auch zukünftig Unternehmensausgründungen adäquat begleiten und unterstützen. Dennoch wird zurzeit nach Fördermöglichkeiten gesucht, um die im bundesweiten Vergleich kontinuierlich gute Position der TU Braunschweig im Gründungsbereich weiterhin zu sichern und auszubauen. Zu diesem Zweck, und um innerhalb der TU möglichst frühzeitig für das Gründungsthema zu sensibilisieren, wurde in 2016 ein Antrag auf Studienqualitätsmittel (SQM) zur Finanzierung einer Coaching-Stelle (50 %) gestellt, der inzwischen positiv begutachtet wurde. Damit sollen Studierende auf die Selbständigkeit als Alternative zum Angestelltenverhältnis hingewiesen werden. Zudem wurde ein gemeinsamer Antrag mit dem Lehrstuhl für Entrepreneurship im EFRE- Förderprogramm „Innovationen aus der Hochschule“ gestellt, der sich zurzeit noch in der Begutachtung befindet.

### **Mentoringprogramm „PerspektivWechsel“**

Der Career Service leistete mit dem Mentoringprogramm „Perspektiv-Wechsel“ zur Erhöhung der Studienmotivation“ einen fundierten Beitrag zu den Bemühungen der TU Braunschweig, die Studienabbruchsquote v. a. im MINT-Bereich zu minimieren. 13 Tandems aus Studierenden und Vertretern unterschiedlicher Arbeitgeber konnten gebildet werden. Die Evaluationsergebnisse unter Mentees wie Mentoren sind sehr positiv. Im ersten Durchgang erfolgte der Aufbau eines datenbankgestützten Mentoren/innen-Pools, so dass bereits jetzt 15 Mentoren/innen unterschiedlicher Wirtschaftsbranchen, die ihr Interesse an der Übernahme einer Mentorenschaft bekundet haben, für einen nachfolgenden Durchlauf zu Verfügung stehen.

### **Career Service Netzwerk Deutschland (csnd)**

Der Career Service beteiligte sich aktiv an dem Regionaltreffen der „AG Norddeutschland“ und wirkte bei der Jahrestagung des Dachverbandes an strategischen Entscheidungen zur konzeptionellen Ausrichtung mit.

### 3. Dienstleistungskatalog

Tätigkeitsbereich	Dienstleistungen
Existenzgründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilisierungs-, Netzwerk- und Informationsveranstaltungen für Gründer/innen und Interessierte</li> <li>Coaching für alle Statusgruppen der TU</li> <li>Fördermittelberatung und -beantragung für Gründer/innen</li> <li>Kontaktaufbau zu (externen) Gründungsexperten und -dienstleistern</li> <li>Betrieb und Betreuung des Ideeninkubators IDINK (Räumlichkeiten und Infrastruktur vor der Unternehmensgründung)</li> <li>Betreuung der Gründungswerkstatt „TOR2“</li> </ul>
Patentverwertung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Förderung und Organisation des Patentwesens an der TU</li> <li>Beratung von Erfindern/innen der TU Braunschweig</li> <li>Administrative Bearbeitung, insb. Bewertung von Dienstleistungen</li> <li>Koordination aller Abläufe zwischen Erfindern/innen, Patentverwertungsagentur (PVA) und Patentanwälten (PA)</li> <li>Vermarktung von Patenten / Vergabe von Lizenzen</li> <li>Vertragsverhandlungen und -gestaltung (zusammen mit Abt. 11)</li> <li>Fakturierung von Rechnungen aus dem Patentbereich</li> <li>Vergütung für Erfinder/innen</li> <li>Controlling (Kosten, Termine, Zusammenarbeit PVA und PA)</li> <li>Administrative Begleitung der Patentförderung</li> </ul>
Allgem. Kooperationen / Forschungs Kooperationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakte zu Unternehmen (aktive Ansprache / Anfragen)</li> <li>Vermittlung von Forschungspartnern an der TU</li> <li>Projektanbahnung und -begleitung für TU-Institute</li> <li>Ausarbeitung von Kooperations- und Forschungsverträgen (zusammen mit Abt. 11)</li> <li>Aufbau und Pflege der Unternehmensdatenbank</li> <li>Informations- und Netzwerkveranstaltungen, z. B. Braunschweiger Technologieforum</li> </ul>
Career Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielgruppen: Studierende, Promovierende und Absolventen/innen sowie Arbeitgeber und Unternehmen</li> <li>Personenzentrierte Beratung sowie Entwicklung beruflicher Ziele und Berufseinstiegsstrategien</li> <li>Zwei Mentoringprogramme</li> <li>Befähigung zu aussagekräftiger Selbstdarstellung und Bewerbung sowie Vermittlung vielfältigen Praxiskontakten</li> <li>Gewinnung von externen Partnern zur Vorstellung von Berufsfeldern und Arbeitsmarkttrends</li> <li>Information zu Lehrangeboten und Forschungsschwerpunkten der TU Braunschweig für potentielle Arbeitgeber</li> <li>Beratung zum Employer Branding und Hochschulmarketing</li> </ul>
Querschnittsaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzwerkarbeit (regionale Partner, Hochschulen, Forschungseinrichtungen)</li> <li>Marketing und Werbekampagnen bzgl. Wissens-/Technologietransfer</li> </ul>

Tabelle 1: Dienstleistungskatalog

### 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

#### 4.1. Bereich Existenzgründung

##### Aktuelle Förderprojekte

Im Jahr 2016 erhielt die Technologietransferstelle Fördermittel vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) für das Projekt EXIST IV-Phase B. Die Förderquote betrug 50 %. Zum EXIST-geförderten Team, das in der praktischen Gründungsunterstützung der TU Braunschweig tätig war, gehörten fünf Personen. Davon waren drei in der Technologietransferstelle und zwei in Instituten der TU Braunschweig tätig. Das Jahr 2016 war somit das zweite bzw. letzte Jahr der EXIST-Förderphase B. Das Projekt wurde in enger Kooperation mit der Ostfalia Hochschule durchgeführt.



### Ergebnisse aus Förderprojektaktivitäten im Jahr 2016:

- In 2016 wurden 10 Spin-Off-Unternehmen aus der TU Braunschweig mit Unterstützung der Technologietransferstelle gegründet. Das selbst gesetzte Ziel von mindestens zehn Neugründungen wurde, trotz allgemein tendenziell rückläufiger Gründungszahlen, abermals erreicht.
- Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 47 Gründungsprojekte betreut.
- Anträge für ein EXIST-Gründerstipendium: Die Technologietransferstelle hat in 2016 für zwei Gründungsteams (inzwischen bewilligte bzw. positiv begutachtete) EXIST-Gründerstipendien in Höhe von insgesamt 221.400 € für jeweils zwölf Monate eingeworben. Darin enthalten sind je 10.000 € für die antragstellende Institution, die bei Gewährung eines Antrags vom Bundeswirtschaftsministerium an die antragstellende Institution zugewiesen wird. Diese Mittel können im Jahr 2017 für die Finanzierung der Aktivitäten zur Gründungsförderung verwendet werden.
- Ein Antrag für ein EXIST-Forschungstransfer-Stipendium aus dem Jahr 2016 befindet sich noch in der Begutachtungsphase. Hier handelt es sich um ein Gründungsvorhaben aus der Fachrichtung Elektrotechnik.

Die geleistete, praktische Gründungsunterstützung erfolgte stets in engem Austausch mit der Ostfalia Hochschule sowie mit dem Lehrstuhl für Entrepreneurship und bezog alle Phasen der Gründung aus der Hochschule, mindestens bis zur Firmengründung, mit ein. Sie umfasste wie in den Jahren zuvor u. a.:

- Den weiteren Ausbau und die Etablierung zentraler Elemente der Gründungsunterstützung, wie diverse Coaching-Angebote, Fördermittelberatung etc.
- Den Betrieb des voll besetzten Gründungsinkubators „IDINK“ (zurzeit 7 Arbeitsplätze): Die Arbeitsplätze wurden zum Teil rotierend vergeben, da auch in 2016 wieder eine hohe Nachfrage, insbesondere bei Studierenden, nach Inkubator-Arbeitsplätzen bestand.
- Die Zusammenarbeit mit der Innovationsgesellschaft der TU Braunschweig (Gründungswerkstatt „TOR2“, die von der Technologietransferstelle konzipiert und initiiert wurde).
- Die Zusammenarbeit mit dem regionalen Gründungsnetzwerk und der Braunschweig Zukunft GmbH bzw. dem Technologiepark der Stadt Braunschweig.
- Die Konzeption und Bearbeitung einer gemeinsamen Gründungsbroschüre der beiden Hochschulen (Fertigstellung Anfang 2017).
- Die Konzeption und Bearbeitung einer Galerie von Gründerinnen und Gründern aus beiden Hochschulen (Fertigstellung Anfang 2017).
- Die hochschulweite Bewerbung und Sensibilisierung des Themas Existenzgründung sowie Scouting nach Gründungsprojekten in Instituten.
- Die Teilnahme an externen Veranstaltungen wie z. B. dem Gründungstag (gemeinsam mit dem Gründungsnetzwerk Braunschweig) und thematischen Workshops.
- Die Teilnahme an hochschulweiten Veranstaltungen wie z. B. Durchführung eines Workshops zum Thema Unternehmensgründung im Rahmen von Grad<sup>TUBS</sup>.

- Jurytätigkeiten im Rahmen der Spring- und Summerschool des Lehrstuhls für Entrepreneurship und beim Gründerpreis Braunschweig der Braunschweig Zukunft GmbH sowie der Braunschweigischen Landessparkasse.
- Einen Vortrag zur praktischen Gründungsunterstützung im Rahmen der Lehrveranstaltung „Technology Entrepreneurship“ von Prof. Reza Asghari.
- Die Implementation und Pflege eines Gründer/innen-Blogs auf den Webseiten der Technologietransferstelle.
- Sensibilisierung von Studierenden durch die Begleitung einer zweisemestrigen Studienarbeit mit anschließender Präsentation im Masterstudiengang Organisation, Governance und Bildung der Fakultät 6.
- Die Verankerung der Gründungskultur über die Hochschulgrenzen hinaus: Hierzu besteht eine enge Vernetzung mit regionalen Partnern (IHK, Wirtschaftsförderern etc.) und anderen Hochschulen (HBK, Ostfalia).
- Alle fünf Siegerteams des regionalen Ideenwettbewerbs der Allianz für die Region „Idee 2016“ stammen aus der TU Braunschweig und werden von der Technologietransferstelle betreut (Platz 1 „FormHand“ Konstruktion eines formvariablen Greifsystems. Dieses Team gewann zudem noch einen extra ausgelobten Partnerpreis der Werbeagentur PierraDesign, Platz 2 „Lilian Labs“, eine Gründung aus dem Institut für Hochfrequenztechnik, mit einem innovativen Wasseranalysegerät, Platz 3 „NinjaTowel“, ein textilkomfortables Fitnesshandtuch.

Ausgewählte Beispiele für Existenzgründungen aus dem Jahr 2016:

- Lilian Labs GmbH
- Filament UG
- Innovationsbüro, ein Ingenieurdienstleister im Bereich der Wärme-, Klima- und Kältetechnik, inzwischen ansässig im Technologiepark Braunschweig

Mittelzuflüsse an die Transferstelle für den Existenzgründungsbereich in 2016:

Im Jahr 2016 flossen 232.750 € in die Existenzgründungsförderung.

Zusätzliche Fördermittel wurden durch die Transferstelle für Start-Ups der TU Braunschweig eingeworben (s.o.).

Damit betrug die Summe der bisherigen Drittmittelzuflüsse aus öffentlichen Förderprojekten an die Technologietransferstelle im Existenzgründungsbereich seit dem Jahr 2007 ca. **1,3 Millionen Euro**.

#### **4.3 Bereich Patentwesen**

##### **Patentmanagement an der TU Braunschweig / Aufgaben**

Die Tätigkeit der Transferstelle umfasste 2016 alle im Dienstleistungskatalog aufgeführten Aufgaben (siehe Tabelle 1). Der überwiegende Teil der Tätigkeiten fällt für die Koordination aller Abläufe zwischen Patentverwertungsagentur (PVA), Patentanwälten (PA) und Erfindern/innen an. Im Anschluss an Gespräche mit Interessenten an einer schutzrechtlich gesicherten Idee aus der TU Braunschweig, werden üblicherweise die notwendigen Vertragsverhandlungen geführt und Lizenzverträge in enger Zusammenarbeit mit der Rechtsabteilung erstellt. Da die Patent-

verwertung mit hohen Kosten verbunden ist und es viele Fristen zu beachten gilt, spielt das Controlling der Kosten und Termine eine zentrale Rolle. Die folgende Abbildung vermittelt einen Eindruck von den vielfältigen Abläufen und Aufgaben.

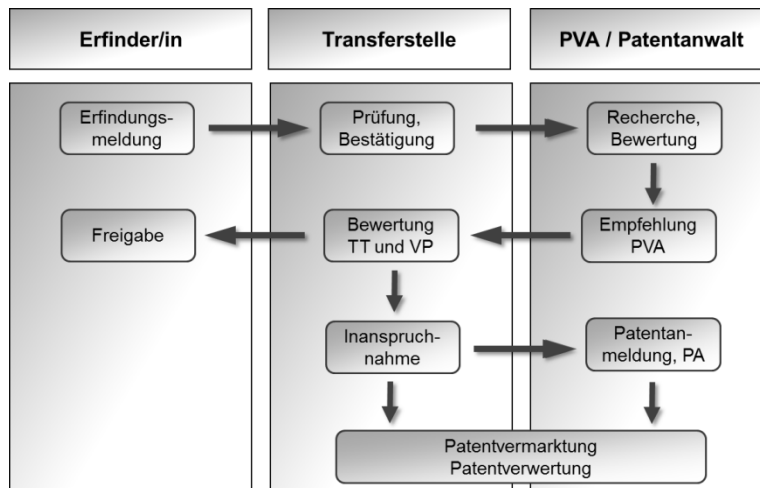


Abbildung 2: Erfindungsmeldung, Patentprozess

### Projekte, Förderung, Drittmittelvolumen

Im Berichtszeitraum ist das neue Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, „WIPANO – Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen“, in Kraft getreten. WIPANO unterstützt Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen bei der Identifizierung, der schutzrechtlichen Sicherung sowie der Vermarktung von Forschungsergebnissen. Gefördert wird der gesamte Prozess einer Schutzrechtsanmeldung, von der Überprüfung einer Idee, über die rechtliche Sicherung des geistigen Eigentums bis zur wirtschaftlichen Verwertung der Erfindung sowie der Amtsgebühren. Diese Förderung setzt sich aus einer Festbetrags- und einer Anteilsförderung zusammen. Nach einmonatiger Förderungslücke im Januar 2016 konnten Patentanmeldungen durch das neue Förderprogramm WIPANO gefördert werden.

Des Weiteren wurden durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur Mittel zur Förderung eines positiven Patent- und Innovationsklima an der TU Braunschweig für 2016 und 2017 bewilligt. Diese Mittel sollen, in enger Kooperation mit der Leibniz-Universität Hannover und der Technischen Universität Clausthal, verwendet werden.

### Anzahl Patente (Ende 2016):

- Anzahl der **erteilten Patente** (inkl. aller Nationalisierungen): **70**
- Anzahl der **angemeldeten Patente** (inkl. aller Nationalisierungen): **69**

Damit umfasst das Patentportfolio der TU Braunschweig insgesamt **139 Patente**.

#### Finanzierung des Patentbereichs im Jahr 2016:

- Höhe des zentral zugeteilten Budgets für die Patentverwertung in 2016: **224.000 €**
- Aufschlüsselung der **Einnahmen und Ausgaben** in 2016:

Ausgaben	€	Mittel, Einnahmen	€
Kosten Patentanwälte	149.667	Zugeteiltes Budget	224.000
Kosten PVA	165.707	Förderung Bund	95.716
Sonstige externe Kosten	--	Verwertungseinnahmen	102.884
<b>Summe</b>	<b>315.375</b>	<b>Summe</b>	<b>422.600</b>

Tabelle 2: Übersicht der Ausgaben, Einnahmen und Förderbeträge im Patentbereich

Einnahmen aus der Patentverwertung teilen sich in der Regel wie folgt auf: 30 % erhält die Erfindergemeinschaft (gesetzlich festgelegt), 50 % erhält das Institut, aus dem die Erfindung stammt und 20 % werden für den Patentfond und den Technologietransfer der TU Braunschweig vereinnahmt, aus dem z. B. weitere Anmeldungen finanziert werden. Das bedeutet für 2016, dass der TU Braunschweig von den erzielten Verwertungseinnahmen **72.019 €** verbleiben. Hiervon sind die jeweiligen Vergütungen für die Erfinder/innen bereits abgezogen.

#### 4.3. Bereich Allgemeiner Technologietransfer / Kooperationen

##### Unternehmensbesuche

2016 wurden insgesamt 14 Unternehmen (überwiegend kleine und mittlere Unternehmen, KMU) in der Region, teilweise mehrmals und häufig in Begleitung des Career Service besucht. Bei diesen Besuchen wurden die Dienstleistungen der Transferstelle vorgestellt und mögliche Kooperationsansätze ausgelotet. Insgesamt wurden sieben Besuche von Unternehmen in Instituten zwecks Projektanbahnung organisiert. In insgesamt fünf Fällen wurden konkrete Projekte unterschiedlichen Umfangs initiiert, begleitet und weiterverfolgt. Auf Messen und Veranstaltungen gab es weitere, ähnlich gelagerte Unternehmensgespräche und -kontakte. Dabei wurden auch Unternehmen außerhalb der Region angesprochen. Für die TU Braunschweig nahm die Technologietransferstelle mehrmals an den Sitzungen des Geschäftsführerkreises der KIM (Kooperationsinitiative Maschinenbau e.V.) teil. Zusätzlich hatte der Career Service in 15 Fällen direkten Kontakt im Rahmen von Unternehmensbesuchen, bei denen auf die Angebote der Transferstelle, also auch auf die Möglichkeit zur Kooperation im wissenschaftlichen Bereich hingewiesen wurde.

##### Braunschweiger Technologieforum

Wie in den vorangegangenen Jahren wurde 2016 das „Braunschweiger Technologieforum“ zweimal, jeweils in Kooperation mit der Braunschweig Zukunft GmbH und der IHK Braunschweig, durchgeführt. Auf beiden Veranstaltungen wurden Projekte und Forschungsergebnisse aus der TU Braunschweig im Rahmen des Wissens- und Technologietransfers präsentiert. Vorrangiges Ziel dieser Veranstaltung ist die Vernetzung zwischen Unternehmen der Region und den Wissenschaftlern/innen der TU Braunschweig.

Die Themen der bisher durchgeführten Foren lauten:

Jahr	Thema
Herbst 2009	Innovation durch Wissens- und Technologietransfer
Frühjahr 2010	Innovationen im Bereich Mobilität und Verkehr
Herbst 2010	Energieeffiziente Gebäude – ganzheitliche Energie- und Technikkonzepte
Frühjahr 2011	Informations- und Kommunikationstechnologie
Herbst 2011	Schutzrechte öffentlicher Forschungseinrichtungen für KMU
Frühjahr 2012	Mobile Energieversorgung – Batterietechnologien
Herbst 2012	Medizintechnik und Biotechnologie
Frühjahr 2013	Luft- und Raumfahrt
Herbst 2013	Marketing und Kundengewinnung
Frühjahr 2014	Fertigung, Produktion und Produktionsorganisation
Herbst 2014	Automobil und Verkehr
Frühjahr 2015	Werkstoffe und Werkstofftechnologien
Herbst 2015	Design und Kommunikation
Frühjahr 2016	Geschäftsmodelle und Lösungen für Unternehmen – Industrie 4.0
Herbst 2016	Start-Ups aus den Hochschulen der Region

**Tabelle 3: Liste der Themen der Braunschweiger Technologieforen seit 2009**

#### 4.4. Bereich Career Service

Der Career Service der TU Braunschweig begleitet Absolventen/innen sowie Studierende auf dem Weg von der Universität in den Beruf. Er vermittelt ihnen Praxiskontakte und Einblicke in die Arbeitswelt und bietet vielfältige Beratungs- und Qualifizierungsangebote, die gezielt auf den Berufseinstieg vorbereiten.

Daten und Fakten:

- Laut eigener, jährlicher Online-Umfrage wissen 74 % aller Studierenden und Promovierenden, dass es einen Career Service (CS) an der TU Braunschweig gibt, 25 % aller aktuellen Studierenden/Promovierenden haben ihn mindestens einmal im Verlauf des Studiums genutzt, ca. 8 % davon sogar mindestens einmal im Semester.
- Die Webseiten des Career Services wurden monatlich von ca. 250 Personen besucht. Durchschnittlich nutzen 115 Personen im Monat die Feed-Funktion der Online-Jobbörse.
- Der Career Service konnte branchenübergreifend einen festen Stamm von ca. 20 regionalen und überregionalen Unternehmen/Arbeitgebern für eine Zusammenarbeit in Form von Exkursionen, Workshops und Trainings gewinnen. Diese Veranstaltungsformate werden – eine ausreichend positive Evaluation vorausgesetzt – wiederkehrend einmal im Semester oder im Studienjahr angeboten.
- Neue Unternehmenspartner in 2016: eck\*cellent IT GmbH, Evonik Industries AG, IT-Forum GmbH, JPM Silicon GmbH und Tagueri AG

	SoSe 2013*	SoSe 2016	WS 2016/17	Tendenz
Workshops	8	6	9	↗
Berufsfeldvorstellungen	7	3	7	↗
Exkursionen	4	4	5	↗
Bewerbertraining	4	4	4	↔
Infoveranstaltungen	1	2	1	↘
<b>Veranstaltungen gesamt</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>↗</b>
Anmeldungen	485	404	536	↗
Einzelberatungen	112	166	86**	↔

\* erste statistische Auswertung des Career Service

\*\* bis 31.12.2016

**Tabelle 4: Statistik Career Service**

Den Career Service erreichten monatlich etwa 250 Anfragen von Anbietern unterschiedlicher Größe und aus unterschiedlichen Branchen mit der Bitte um Einstellung einer Anzeige in die Online-Jobbörse (z. B. für Praktika, Abschlussarbeiten und Einstiegspositionen). Zusätzlich gab es regelmäßig Anfragen zur Bekanntgabe von externen Recruiting-Events über die Webseiten des Career Services bzw. den E-Mail-Verteiler (650 Adressen von Studierenden/Promovierenden/Absolventen). In der Rubrik „Nachgefragt bei...“ vom Magazin „Studi38“ äußerte sich der Leiter des Career Services insgesamt drei Mal zu bewerbungs- und arbeitsmarktrelevanten Themen. Außerdem fand der Career Service drei weitere Male in lokalen Medien sowie einmal im Jahresbericht des Fraunhofer-Instituts für Schicht- und Oberflächentechnik mit seinen Angeboten Erwähnung.

Im Career Service wurde im Dezember 2016 eine unbefristete Teilzeitstelle geschaffen, um für den Bereich Veranstaltungs- und Außenkontaktmanagement Konstanz und Verlässlichkeit in der Zusammenarbeit mit externen Partnern und gleichbleibend hohe Dienstleistungsqualität zu gewährleisten.

Ebenfalls in dieser Zeit initiierte der Career Service in engem Austausch mit allen Mentoringprogrammen an der TU Braunschweig die Formulierung und Etablierung von zukünftig allgemein verbindlichen „Qualitätsrichtlinien für ein gutes Mentoring an der TU Braunschweig“. Dadurch lassen sich Konzeption, Umsetzung und Weiterentwicklung dieser Programme besser vergleichen und hohe Betreuungsqualität sicherstellen.

Schließlich betrieb der Career Service aktiv eine Vernetzung seiner Angebote mit der Graduiertenakademie Grad<sup>TUBS</sup> und diversen Studierendeninitiativen. Außerdem wurde er Partner in dem Servicenetzwerk „Early Career Concept“ für Post-Doktorand/innen.

## 5. Planung / Weiterentwicklung der Dienstleistungen

Der Fokus zur Weiterentwicklung der Dienstleistungen und Aktivitäten der Technologietransferstelle wird auf folgende Tätigkeitsfelder gelegt:

- Kontinuierliche Verbesserung der Qualität der Dienstleistungen
- Intensivierung der Unternehmensbesuche z. T. mit externen Partnern
- Ausweitung gezielter Marketingaktivitäten

### Transferforschung

Um die Transferstelle deutlich über allgemein übliche Grenzen hinaus fortzuentwickeln, ist es notwendig, neue Konzepte des Wissens- und Technologietransfers zu erforschen und zu entwickeln. Dies ist ein langfristiger Prozess, der nur mit Hilfe entsprechend geförderter Forschungsprojekte durchgeführt werden kann. Besonders Augenmerk wird dabei auf die Problematik „Innovation Gap“, also auf die Lücke zwischen den an Hochschulen erzielten Forschungsergebnissen und der für Wirtschaftsunternehmen verwertbaren Entwicklungsstufe, gelegt. Ziel der Weiterentwicklung ist, dass der Wissens- und Technologietransfer der TU Braunschweig nach neuesten Erkenntnissen gestaltet und möglichst systematisch durchgeführt wird, um einen hohen Wirkungsgrad zu erwirken.

### Qualitätssicherungsmaßnahmen

Aus den bislang beschriebenen Kernprozessen und -abläufen, die als Verfahren dokumentiert wurden, wird weiter an dem übergeordneten Dokument "Transferstrategie" gearbeitet, das die Ziele, Hauptmerkmale und Ausrichtung der Technologietransferstelle im Sinne einer Transferpolicy beschreibt. Damit wird eine Basis für die kontinuierliche Verbesserung der Qualitätsstandards geschaffen (kontinuierlicher Verbesserungsprozess, KVP), was wiederum zu Vorteilen bei der Beantragung von Fördermitteln und beim Kontakt mit Unternehmen führt.

# Hochschulcontrolling

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Martin Lessing*

*31. März 2017*

## 1. Executive Summary

Das Hochschulcontrolling (HSC) ist als **Stabsstelle dem Ressort des Hauptberuflichen Vizepräsidenten zugeordnet**. Die Aufgabe des HSC ist es, **steuerungsrelevante Daten und Kennzahlen** sowie Informationen für das Präsidium und die Fakultätsleitungen zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus berät das HSC das Präsidium der Technischen Universität Braunschweig bei allen wichtigen finanziellen Entscheidungen.

**Ziel ist es, die Ressourcen der TU Braunschweig möglichst optimal für Lehre, Forschung, Studium und Weiterbildung einzusetzen.**

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

Im Jahr 2016 lag der Schwerpunkt der Arbeit der Stabsstelle Hochschulcontrolling auf folgenden Themen:

- Erarbeitung eines Konzeptes zur dauerhaften Finanzierung der Betriebs- und Energiekosten der Carolo-Wilhelmina Forschungszentren: Die TU Braunschweig hat sich in ihren Forschungsschwerpunkten durch den Neubau von Forschungszentren strategisch positioniert. Während die Kosten für die Forschungsbauten und die Erstaussstattung/Großgeräte überwiegend vom Land/Bund finanziert wurden, gibt es für den laufenden Betrieb der Forschungszentren keine weitere Förderung vom Land. Die zusätzlich anfallenden Energie- und sonstigen Betriebskosten müssen durch die Universität aufgebracht werden. Hierzu wurden zwei Modelle entwickelt, die eine Refinanzierung der zusätzlichen Energie- und Betriebskosten über Zusatzumsätze, zentrale und dezentrale Eigenmittel sowie Flächenabgaben ermöglichen sollen.
- Kaufmännische Projektleitung des Public Private Partnership „Open Hybrid LabFactory“ (OHLF) in Wolfsburg in Zusammenarbeit mit dem Präsidium, dem OHLF e.V. und der WOB AG: Parallel zur Einbringung und Inbetriebnahme der beiden von der TU Braunschweig beschafften Großpressen lief die Gebäudefertigstellung der OHLF. Die Forschungsfabrik wurde im Herbst 2016 eröffnet. Hiermit verbunden war ein Controlling der Zeit-, Kosten- und Qualitätsparameter des Baus sowie der Inbetriebnahme der beiden Pressen. Die Weitergestaltung der komplexen, vertraglichen Regelungen des PPP (z. B. mit WOB AG, OHLF e.V., MWK) standen ebenso im Fokus wie die Weiterentwicklung der finanziellen Rahmenbedingungen zur Erfolgssicherung öffentlich-privaten Partnerschaft.



- Optimierung der Budgetplanung hinsichtlich der Ressourcensteuerung und -überwachung: Ziel der Optimierung ist es, kurzfristig die Mittelausschöpfung des Budgets transparenter zu gestalten sowie mittelfristig die Möglichkeit, verstärkt Plan-/Ist-Abweichungen durchführen zu können.
- Die AG „Berechnung der CNW-Anteile“ wurde gemeinsam mit der Vizepräsidentin für Studium und Kooperation Mitte 2015 initiiert und setzte ihre Arbeit im Jahr 2016 fort. Im Mittelpunkt der AG stand die Erarbeitung einer einheitlichen Datengrundlage zur Neuberechnung der Anteile einzelner Fächer an den curricularen Normwerten der Studiengänge. Dies umfasste neben der Festlegung einer Berechnungsbasis vor allem die Kategorisierung von Lehrveranstaltungstypen und die damit einhergehende Zuordnung von Standardgruppengrößen und Anrechnungsfaktoren. Ziel ist es, eine gleichwertige Berechnung über die gesamte TU zu erreichen und die Dienstleistungsverflechtungen realitätsnäher abzubilden. Damit können Über-/Unterauslastungen identifiziert und u. a. die Grundlage für die Einrichtung neuer Studiengänge gelegt werden. Dieses Projekt soll 2017 abgeschlossen werden.
- Weiterentwicklung des Prozesses „Erstellung der Kapazitätsrechnung“ von einer statischen Berechnungssystematik zu einem dynamischen Steuerungsinstrument der Hochschulleitung und der Fakultäten. Damit verbunden war die Sensibilisierung der Fakultäten und Studiendekanate, dass diese für ihre Studiengänge verantwortlich sind und damit für eine zukunftsfähige Ausgestaltung des Studienangebotes.
- Start des Pilotprojektes „Personalkostenplanung“ mit HCM-PCP. Hintergrund dafür sind die Anforderungen großer Institute, das Projektcontrolling durch eine Personalkostenhochrechnung und -planung zu unterstützen. Hierdurch soll z. B. ermöglicht werden, einen besseren Überblick über Höhe und Zeitpunkt der zukünftigen Personalkosten oder die Laufzeit von Mitarbeiterverträgen eines Projektes zu erhalten. Im Frühjahr 2017 sollen dafür erste Personalkostenplanungen bereitgestellt werden.
- Erarbeitung eines Konzeptes zur Finanzierung des Eigenanteils in Höhe von bis zu 30 Mio. € für die sogenannte PPC-Sanierungskette und deren operativer Umsetzung.
- Leitung der Arbeitsgruppe „Neues Hochschulstatistikgesetz“: Die neuen Anforderungen aus dem Hochschulstatistikgesetz hinsichtlich Studierenden-, Personal- und Promovierendendaten wurden mit Einsetzen der AG frühzeitig an die betreffenden Stellen der Universität kommuniziert und Maßnahmen erarbeitet, wie die geforderten Daten kostengünstig erhoben bzw. nacherfasst werden können. Im Bereich Personal wurde die Nacherfassung mit einer umfassenden Aktualisierung der Stammdaten verbunden. Für die (Nach-)Erfassung von Studierenden- und Promovierendendaten galt es neben den Vorbereitungen durch die HIS auch datenschutzrechtliche Anforderungen zu bedenken. Im Jahr 2017 wird die AG ihre Arbeit fortführen und insbesondere das Thema „Promovierendenstatistik“ bearbeiten. Hier wird es notwendig sein, Prozesse für eine solche neue Statistik zu erarbeiten und zu implementieren.

- Beteiligung am Aufbau eines Risikomanagements: Damit an der TU Braunschweig frühzeitig relevante Risikogrößen identifiziert werden können, wurde zunächst eine gemeinsame Definition des Begriffes „Risiko“ erarbeitet. Für eine Festlegung, ob es sich um ein Risiko handelt oder nicht, war im nächsten Schritt eine Clusterung der bestehenden Risiken hinsichtlich Höhe und Eintrittswahrscheinlichkeit notwendig. Aufgabe in 2017 wird es sein, ein regelmäßiges Reporting über das Risikoportfolio aufzusetzen.
- Optimierung der Verwendung der Hochschulpaktmittel.
- Verbesserungen im Personalkostencontrolling (Einblendung der Mitarbeiternamen in SAP-Berichten bei Projektmitarbeitern und Hiwis, Beschleunigung der Einspielung der monatlichen Personalkosten in SAP, Verschlinkung des Prozesses „nachträgliche Personalkostenumbuchungen“).
- Optimierung der Budgetbedarfsermittlung (Sachkosten) für budgetverantwortliche Bereiche von besonderer finanzieller Bedeutung.
- Intensivierung der Servicedienstleistungen für Großgerätebeschaffungen aufgrund der zunehmenden Komplexität im Zusammenhang mit der Zunahme von geräteintensiven Forschungszentren.
- Implementierung der Umsatzpauschale: Die Umsatzpauschale wurde 2015 vom Senat verabschiedet und ersetzt seit dem 1.1.2016 den zentralen Anteil am Gemeinkostenzuschlag. Erhoben wird die Umsatzpauschale auf die Umsätze aller Auftragsprojekte. In Zusammenarbeit mit dem CCC wurde eine technische Lösung erarbeitet und im ersten Halbjahr 2016 implementiert. Darüber hinaus mussten bei allen Projekten, die bereits in 2015 gestartet und erst in 2016 oder später abgeschlossen werden, Korrekturen vorgenommen werden.
- Initiierung eines regelmäßigen Austauschs der Controllingleiter der nds. Hochschulen: Im Gegensatz zu vielen anderen Fachbereichen wie Personal, Finanzen und Recht gab es bisher keinen Austausch der Hochschulcontroller in Niedersachsen. Im Mai 2016 wurden deshalb zum ersten Mal alle Controller der nds. Hochschulen nach Braunschweig zu einem Arbeitsaustausch eingeladen. Das große Interesse an einem solchem Austausch zeigte sich zum einen daran, dass fast alle Hochschulen der Einladung folgten und zum anderen daran, dass diese Treffen in Zukunft zweimal jährlich stattfinden werden.

### **3. Dienstleistungskatalog**

Das Hochschulcontrolling an der TU Braunschweig ist, im Gegensatz zu vielen anderen Hochschulen sehr operativ ausgerichtet. Dies bedeutet, dass es sich bei weit über 50 % der Tätigkeiten um Daueraufgaben handelt, die als Dienstleistung für Präsidium, Fakultäten, Verwaltung und Institute erbracht wird. Hierzu gehört insbesondere: das Personal-, Sachmittel-, Finanz- und Projektcontrolling, die Kosten-Leistungsrechnung, die Kapazitätsrechnung sowie das Berichtswesen mit einer Vielzahl an statistischen Auswertungen. Der Wirtschaftsplan, die Haushaltsanmeldung und die Budgetplanung liegen ebenfalls in der Verantwortung der Stabsstelle.

Eine ausführliche Übersicht über alle Themenfelder findet sich im Informationsportal der TU Braunschweig.

Dienstleistungen werden sowohl in Form von standardisierten Prozessen und regelmäßigen Berichten erbracht als auch in Form von Beratungen und der Erarbeitung von Einzelfalllösungen wie z. B. beim Thema Finanzierung.

#### **4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen**

Die Dienstleistungen des HSC wurden auch im Jahr 2016 aufgrund von Sonderprojekten und komplexen Finanzierungen stark vom Präsidium nachgefragt. Darüber hinaus wurden weit über 1.000 Anträge/Anfragen aus Einrichtungen und Fakultätsgeschäftsführungen im Rahmen von Einstellungen, Berufungsverfahren, Kapazitätsrechnungen und -klagen, statistischen Auswertungen sowie Großgeräteanschaffungen bearbeitet und beantwortet.

Außerdem wurden zwei Veranstaltungen zur Trennungsrechnung im Rahmen des TU-Schulungsprogramms angeboten. Des Weiteren hat das Hochschulcontrolling auf Anfrage Einzelschulungen/-beratungen sowie Präsentationen durchgeführt.

#### **5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen**

Um die Dienstleistungen der Stabsstelle weiterentwickeln und qualitativ sichern zu können, wird im Jahr 2017 ein besonderer Fokus auf der Optimierung der Schnittstellen zu anderen Bereichen sowie auf mögliche Digitalisierungen gelegt. Darüber hinaus muss das Risikomanagement vom Projektstatus in die operative Verantwortung des HSC übernommen werden.

#### **6. Ergänzende Informationen**

##### **Personal**

Das Hochschulcontrolling hatte am Jahresende 2016 inklusive der Leitung zehn Beschäftigte. Am Jahresende 2016 machten sieben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter alternierende Telearbeit (Vorjahr sechs).

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nahmen an verschiedenen internen und externen Schulungsmaßnahmen teil. Hierzu gehörten sowohl fachbezogene Controllinglehrgänge als auch Excel-Schulungen und Sprachkurse sowie Maßnahmen im Rahmen des Gesundheitsmanagements. Darüber hinaus nahm ein Mitarbeiter am Organisatorenlehrgang der KGSt teil.

##### **Räumliche Situation**

Das Hochschulcontrolling zog im Jahr 2016 vom Haus der Wissenschaft in die 2. Etage der Spielmannstraße 20.

# Interne Hochschulberatung

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Martin Mahnkopf*

## 1. Executive Summary

Die Stabsstelle **Interne Hochschulberatung (IHB)** setzt sich aus den Aufgabengebieten „Interne Revision“ und „Organisationsentwicklung und Qualitätsmanagement der Verwaltung“ zusammen und ist direkt dem Hauptberuflichen Vizepräsidenten unterstellt.

Die **Interne Revision (IR)** unterstützt die Universitätsleitung bei der Überwachung der Ordnungsmäßigkeit der Haushalts- und Wirtschaftsführung aller Einrichtungen der TU Braunschweig und führt zu diesem Zweck Geschäftsprüfungen in diesen Bereichen durch. Darüber hinaus koordiniert sie alle Geschäftsprüfungen von externen Dritten und bearbeitet federführend die Prüfungsniederschriften.

Zu den Aufgaben des Revisionsleiters gehört auch die Funktion des **Antikorruptionsbeauftragten** sowie bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der IR die Beratungsleistung für **Korruptionsbekämpfung**.

Die **Organisationsentwicklung (OE)** und die **Qualitätsentwicklung** unterstützt die Hochschulleitung als interne Beratung in Fragen der Aufbau- und Ablauforganisation, in Fragen der Gestaltung von Changeprozessen und -projekten sowie in Fragen der Organisationsstruktur. Eine wesentliche Aufgabe liegt in der Weiterentwicklung des **Informationsportals der TU Braunschweig**, insbesondere im Bereich des **Prozessmanagements**.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

Aufgrund der geringen Personalkapazität im Berichtszeitraum wurden Prüfungen der IR nur in sehr eingeschränktem Umfang durchgeführt:

- Pflichtprüfungen der Barkassen (Handvorschüsse, Geldannahmestellen, Kreditkarten) gem. MWK Erlass 21-04311-19 vom 18.03.2009.
- Im Drittmittelbereich wurden div. Projekte aus dem Europäischen Fond für regionale Entwicklung (EFRE) an verschiedenen Einrichtungen der TU Braunschweig geprüft.
- Als Institutsvertiefungsprüfung wurde die „Dezentrale Forderungsbearbeitung“ an drei Einrichtungen der TU Braunschweig untersucht sowie eine Geschäftsprüfung der Studierendenschaft der TU Braunschweig (AStA) durchgeführt
- Koordination der Prüfungen des Landesrechnungshofes bzw. MWK:
  - Erfüllung der professoralen Lehrdeputate an Hochschulen (LRH)
  - Gebühren der Hochschulen
  - Patentverwertung durch die Hochschulen
  - Maßnahmenprüfung Nds. Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF)
  - Forschungsverbund „Clostridium difficile“ (Federführung: Fakultät 2)
- Erarbeitung und Veröffentlichung eines Leitfadens zur Korruptionsprävention und der Annahme von Belohnungen und Geschenken sowie eines Flyers gegen Korruption

Organisationsentwicklung und Qualitätsmanagement:

- Weiterentwicklung des Informationsportals der TU Braunschweig (Anzahl der registrierten Leser 3.289)
- Diverse Schulungen im Bereich Informationsportal
- Diverse Prozessmodellierungen für das Informationsportal (Anzahl 2016: 29)
- Mitwirkung im IT-Koordinationsteam AG
- Mitwirkung AG Gesundheit
- Beratungsleistung an Instituten in Kooperation mit dem BGM
- Vorstellung des Informationsportals für mehrere Hochschulen

### 3. Dienstleistungskatalog

#### Interne Revision

Allgemeine Angelegenheiten der Internen Revision und besondere Prüfungsangelegenheiten:

- Beratung der Einrichtungen der TU Braunschweig bei ihren administrativen Aufgaben im Bereich des Internen Kontrollsystems und in Fragen der Korruptionspräventionen
- Unterstützung der Hochschulleitung bei der Aufsicht über die Haushalts- und Wirtschaftsführung
- Prüfung der Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit und Sicherheit der ablauf- und aufbauorganisatorischen Regelungen der einzelnen Einrichtungen oder Arbeitsvorgänge
- Überwachung der Ordnungsmäßigkeit der Haushalts- und Wirtschaftsführung aller Einrichtungen der TU Braunschweig

Angelegenheiten des Rechnungs- und des Kassenprüfungswesens:

- Grundsatzfragen
- Auswertung der Prüfungsmitteilungen
- Klärung von Zweifelsfragen
- Prüfungsmitteilungen und Denkschriftbeiträge des Landesrechnungshofes
- Prüfungsniederschriften des Staatlichen Rechnungsprüfungsamtes
- Prüfungsmitteilungen anderer landesexterner Prüfungseinrichtungen
- Zahlstellenaufsicht

#### Korruptionsprävention und -bekämpfung:

- Förderung der Sensibilität der Beschäftigten durch Beratung und Aufklärung
- Vorschläge an die Hochschulleitung zu internen Ermittlungen, zu Maßnahmen gegen Verschleierung und zur Unterrichtung der Staatsanwaltschaft bei einem durch Tatsachen gerechtfertigten Korruptionsverdacht
- Beratung bei der Öffentlichkeitsarbeit
- Zusammenarbeit mit den Strafverfolgungsbehörden in allgemeinen Fragen der Korruptionsbekämpfung

#### Organisationsentwicklung:

- Beratung des Präsidiums in Fragen der Organisations- und Hochschulentwicklung
- Qualitätsentwicklung und Verbesserungsmanagement der Zentralverwaltung
- Betrieb und Weiterentwicklung des Informationsportals
- Initiierung und Durchführung von Veränderungs- und Optimierungsprojekten
- Projektmanagementberatung
- Konzipierung und Durchführung von Workshops inkl. Moderationsleistungen
- Interimsmanagement
- Beratungsleistung für die gesamte Hochschule

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

Im Bereich der IR sind von der Hochschulleitung im Wesentlichen Dienstleistungen in den Prüfungsbereichen Handvorschüsse, Geldannahmestellen, Kreditkarten, Drittmittel (EFRE) sowie diverse Sonderprüfungen genutzt worden. Weiterhin hat die IR Prüfungsanfragen des Landesrechnungshofes sowie des Landes Niedersachsen (z. B. MWK) koordiniert und bearbeitet.

Neben den unter Punkt 2 aufgeführten Ergebnissen wurde die OE insbesondere in den Bereichen Prozessmodellierung und Beratung von den Verwaltungsbereichen genutzt. Für den Hauptberuflichen Vizepräsidenten wurden Dienstleistungen in den Bereichen Konzeptionen und direkter Unterstützungsaufgaben ausgeführt.

### Planung und Weiterentwicklung der Dienstleistungen

In Hinsicht auf die Weiterentwicklung der Dienstleistungen können nun nach dauerhafter gesicherter Besetzung der Leitungsstelle strategische Ziele verwirklicht werden. In diesem Zusammenhang ist eine mittelfristige risikoorientierte Prüfplanung für die Interne Revision zu erstellen, aus denen sich neben den gesetzlichen Anforderungen mögliche weitere Dienstleistungen etablieren könnten. Zum Bereich Weiterentwicklung der IR zählen neben der risikoorientierten Prüfungsplanung die Erarbeitungen von standardisierten Prüfungskonzepten, neue Geschäftsordnung der IR und das Thema Compliance.

Im Bereich der Organisationsentwicklung wird der Fokus im Bereich von Evaluationen (Servicebefragung), Weiterentwicklung des Informationsportals, Qualitätsentwicklung sowie Prozessmanagement liegen.

## 5. Ergänzende Informationen

### Neues Informationsportal der TU Braunschweig (ehem. Verwaltungsportal)

Die Organisationsentwicklung steuerte in Zusammenarbeit mit dem Gauß-IT-Zentrum den Aufbau und die Inbetriebnahme des neuen Informationsportals.

Die Software „BIC Plattform“ der Firma GBTEC wurde in 2015 erfolgreich installiert und nach Verbesserungsmeldungen von Beschäftigten in 2016 weiter optimiert. Zusätzlich wurden Schulungen im Bereich der Redakteure und Leser von der IHB durchgeführt.

Neben den Formularen und Rundschreiben in digitaler Form, wurden weitere Geschäftsprozesse modelliert und im Portal abgebildet und mit den entsprechenden Dokumenten verknüpft. Zudem kann jeder Nutzer und jede Nutzerin die Informationen, die für den eigenen Arbeitsplatz wichtig sind, individuell anpassen und sich auf einer eigenen Startseite anzeigen lassen. Eine Kommentarmöglichkeit für Anmerkungen und Änderungswünsche der Anwenderinnen und Anwender und eine

Volltextsuche erweitern die Funktionalitäten. Im Informationsportal wurden in 2016 weitere Einrichtungen der TU Braunschweig neu integriert, dazu zählt beispielsweise das Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik.

Das Informationsportal ist unter **<https://informationsportal.tu-braunschweig.de>** im Internet zu finden sowie über die Startseite der TU Braunschweig im Bereich Login. Zugang erhalten alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die über eine persönliche GITZ-Mitarbeiter-Kennung verfügen. Ein Login mit der GITZ-Mitarbeiter-Kennung ist erforderlich.

In den folgenden Jahren werden weitere Geschäftsprozesse abgebildet und die Qualität der eingestellten Dokumente, ihre Auffindbarkeit sowie die Aktualität erhöht. Hierzu trägt auch die aktive Einbindung der Nutzer im Rahmen von Verbesserungsvorschlägen bei. Weiterhin können weitere Einrichtungen und Institute an das Informationsportal integriert werden.

#### **Neuer Leitfaden zur Korruptionsprävention und der Annahme von Belohnungen und Geschenke**

Aufgrund der Komplexität der Richtlinie zur Korruptionsprävention und Korruptionsbekämpfung in der Landesverwaltung (Antikorruptionsrichtlinie) und das Fehlen weiterer Entscheidungshilfen für Beschäftigten an der TU Braunschweig, hat die IHB erstmalig einen Leitfaden zur Korruptionsprävention und der Annahme von Belohnungen und Geschenken sowie einen Flyer erstellt mit dem Ziel einer verbesserten Vorbeugung durch Erkennen möglicher Probleme. Die Resonanz ist grundsätzlich positiv zu werten. Zum einen haben sich durch die Veröffentlichung des Leitfadens nahezu wöchentlich Beschäftigte an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit konkreten Nachfragen gemeldet (Bewusstseins-schaffung über die Problematik), zum anderen wurden vermehrt Anträge von Geschenken über 10 € Warenwert eingereicht, bzw. vorab mit einer Rückgabe des Geschenkes gemeldet. Dies zeigt eine interne Auseinandersetzung in den dezentralen Bereichen. Der Leitfaden ist im Informationsportal im Bereich Korruption der IHB zu finden.



# Arbeitssicherheit und Betriebsärztlicher Dienst

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Dr. Martin Bollmeier, Dr. Ulrich Loth*

*21. März 2016*

## 1. Executive Summary

### Fachbereich „Arbeitssicherheit“

Der Fachbereich „Arbeitssicherheit“ hat die Aufgabe, die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der TU regelmäßig zu überprüfen, die Beseitigung beobachteter Mängel zu veranlassen. Er unterstützt die Verantwortlichen der TU-Einrichtungen bei der Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen und führt auf Anforderung Sicherheitsunterweisungen in den TU-Einrichtungen durch. Wichtige Ansprechpartner für die Arbeitssicherheit sind dabei neben den verantwortlichen Leiterinnen und Leitern die rund 150 Sicherheitsbeauftragten in den Instituten, Zentralen Einrichtungen und der Verwaltung. Der Fachbereich „Arbeitssicherheit“ ist ein wesentliches Bindeglied zu den Aufsichtsbehörden (Landesunfallkasse Niedersachsen als gesetzliche Unfallversicherung, Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig).

Die Fachkräfte für Arbeitssicherheit haben im Jahr 2016 aufgrund eines geringen Personalbestandes nur 47 **Sicherheitsbegehungen** in den Einrichtungen der TU durchgeführt. Das Ziel, alle technischen und naturwissenschaftlichen Einrichtungen einmal jährlich und alle anderen Einrichtungen alle zwei Jahre zu begehen, konnte damit nicht erreicht werden.

Im Jahr 2016 haben die Fachkräfte für Arbeitssicherheit **51 Sicherheitsunterweisungen** für Einrichtungen der TU und Studierende durchgeführt. Damit haben sie wieder für rund ein Viertel aller Einrichtungen die Sicherheitsunterweisung durchgeführt. Aufgrund der hohen Nachfrage an Sicherheitsunterweisungen in englischer Sprache bieten die Fachkräfte für Arbeitssicherheit verschiedene Unterweisungsmodulare (Büroarbeitsplätze, Laboratorien etc.) in englischer Sprache an. Diese PowerPoint-Präsentationen können von den Instituten angefordert werden. Die erarbeiteten **Muster-Gefährdungsbeurteilungen** und **Muster-Betriebsanweisungen** wurden im Jahr 2016 schrittweise vielen Einrichtungen nähergebracht, teilweise gemeinsam bearbeitet und umgesetzt. Im Jahr 2017 wird der Fachbereich „Arbeitssicherheit“ diese Arbeit fortführen.

Im Jahr 2016 wurden dem Fachbereich „Arbeitssicherheit“ 173 Unfälle angezeigt. Im Jahr 2015 lag die Zahl bei 194. Diese Zahlen setzen sich aus Arbeitsunfällen, Wegeunfällen und Sportunfällen zusammen. Während die Zahl für die Wegeunfälle

(2015: 57, 2016: 58) etwa gleich geblieben sind, haben die Zahlen für die Arbeitsunfälle (2015: 61, 2016: 48) und Sportunfälle (2015: 76; 2016: 67) deutlich abgenommen. 97 % aller Sportunfälle waren Unfälle von Studierenden. Das Gros der Arbeitsunfälle ereignete sich in Laboratorien, bei der Bedienung von Maschinen und als Sturz- und Stolperunfälle.

Die Arbeitssicherheit begleitet unter der Leitung des Geschäftsbereich 3 die Neubauprojekte der TU (**BRICS, LENA, PVZ, OHLF, InES**) und nimmt auf Anforderung an den Baubesprechungen teil.

### **Fachbereich „Betriebsärztlicher Dienst“**

Der Betriebsärztliche Dienst unterstützt die Dienstvorgesetzten der TU Braunschweig in ihrer Funktion als Arbeitgeber/in bei der Umsetzung rechtlicher Regelungen und berät Beschäftigte, insbesondere bei arbeitsmedizinischen Vorsorgen, bei Begehungen und Unterweisungen; mittels Informationsmaterial – in Papierform und online über die neue URL: <https://www.tu-braunschweig.de/betriebsarzt>

Die Umsetzung der arbeitsmedizinischen Vorsorgeverordnung von 2008, mit Änderungen von 2013, konnte 2016 nach intensiver Vorbereitung durch den Betriebsarzt gestartet werden. Grundlage ist das **Schreiben des Präsidenten zur arbeitsmedizinischen Vorsorge** vom März 2016. Die Anhänge hierzu sind der **Fragebogen zur arbeitsmedizinischen Vorsorge – Vorgesetztenauskunft** –, der **Katalog arbeitsmedizinischer Vorsorgen an der TU Braunschweig**, das **Musteranschreiben Angebotsvorsorge** sowie der **Expositionsschein** (bei Exposition gegenüber ionisierender Strahlung). Bis Ende 2016 gingen im Betriebsärztlichen Dienst 625 **Fragebögen zur arbeitsmedizinischen Vorsorge – Vorgesetztenauskünfte** – ein.

Mit dem **Tätigkeitsbeginn** (1/2-tags) der **Medizinischen Fachangestellten** (MFA) zum 1. April 2016 ist der Betriebsärztliche Dienst komplett besetzt. Nach Schulungen in der Anwendung der PC-basierten Untersuchungsgeräte (Sehtest-, Hörtest-, Lungenfunktionstestgerät, EKG) sowie der arbeitsmedizinischen Software wurden 2016 488 **arbeitsmedizinische Vorsorgen** durchgeführt. Hierbei erfolgten u. a. Blutentnahmen. Beschäftigte erhielten Vorsorgebescheinigungen und Befundbriefe.

Der Betriebsarzt führte u. a. **Impfungen** und **reisemedizinische Beratungen** durch. Außerdem nahm er für die Personalabteilung (Abt. 12) zu allen **Gefährdungsbeurteilungen im Mutterschutz** fachärztlich Stellung. Er führte zahlreiche **ergonomische Analysen**, Beratungen sowie Probesitztermine durch, erstellte Hautschutzpläne für Institute und vermittelte **Hautschutz- und Hautpflegemittel** an Beschäftigte in Laboratorien und Werkstätten. Auch stellte er bei Beschäftigten die „Notwendigkeit“ für **spezielle Sehhilfen am Bildschirmarbeitsplatz** gemäß Arbeitsmedizinischer Vorsorgeverordnung fest.

Die Medizinische Fachangestellte organisierte, neben den arbeitsmedizinischen Vorsorgen, den Betrieb und die Verwaltung der betriebsärztlichen Praxis, den **Versand von Verbandkästen/Erste-Hilfe-Material** sowie von **Hautschutz- und Hautpflegemitteln**.

Der Betriebsärztliche Dienst beteiligte sich im September am **Gesundheitstag 2016**: Stand mit Informationsmaterial (Poster Flyer, Fragebögen u. a.), Blutdruck- und Pulsmessungen, Lungenfunktionstest, Beratungen.

In der Einführungsveranstaltung für Auszubildende 2016 hielt der Betriebsarzt einen Vortrag zu Aufgaben des Betriebsärztlichen Dienstes und zur Prävention.

Der Betriebsärztliche Dienst führte eine Ausschreibung für die Lieferung spezieller **Sehhilfen am Bildschirmarbeitsplatz** („Bildschirmbrillen“) durch. Es wurde ein Rahmenvertrag mit einem Augenoptikunternehmen abgeschlossen.

Es folgte ein **Rundschreiben des HVP zu Sehhilfen am Bildschirmarbeitsplatz**.

Der Betriebsarzt nahm als Mitglied an **zahlreichen Sitzungen** teil:

- im Arbeitsschutzausschuss
- im Arbeitskreis Arbeitssicherheit des Instituts für Werkstoffe
- im Team des Betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM)
- im Netzwerk Gesundheit
- im Quartalstreffen der Führungskräfte

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

Zum 01.01.2016 trat die Organisationsänderung inkl. Umbenennung in **Stabsstelle „Arbeitssicherheit und Betriebsärztlicher Dienst“** aufgrund des Beschlusses des Präsidiums der Technischen Universität Braunschweig vom 28.10.2015 in Kraft. Es besteht damit die Untergliederung der Stabsstelle in den

- Fachbereich „Arbeitssicherheit“ (Leitung Dr. Martin Bollmeier)  
mit den Fachkräften für Arbeitssicherheit und den
- Fachbereich „Betriebsärztlicher Dienst“ (Leitung Dr. Ulrich Loth)  
mit dem Betriebsarzt und der Medizinischen Fachangestellten.

Die Leiter der beiden Fachbereiche sind jeweils direkt dem HVP unterstellt. Seit dem 1. April 2016 ist eine Medizinische Fachangestellte vormittags im Betriebsärztlichen Dienst tätig.

## 3. Dienstleistungskatalog

Die wichtigsten Dienstleistungen der **Arbeitssicherheit** sind (stichpunktartig):

- Beratungen zu allen Problemen der Arbeitssicherheit
- Mithilfe bei der Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen
- Durchführen von Sicherheitsunterweisungen in den Einrichtungen der TU sowie für Studierende (u. a. Pharmazie, Chemie, Biologie)
- routinemäßige sicherheitstechnische Begehung von TU-Einrichtungen
- sicherheitstechnische Begehungen und Beratungen von TU-Einrichtungen auf Anforderung
- Bearbeitung aller Unfallanzeigen, oft mit anschließender Begehung der Unfallorte

- sicherheitstechnische Abnahme von Veranstaltungen
- Gentechnik und Strahlenschutz: regelmäßige Organisation von und Teilnahme an Revisionsbegehungen des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Braunschweig. Bearbeitung von Anzeigen und Anträgen zum Gentechnikgesetz und zur Inbetriebnahme radioaktiver Strahler oder Röntgengeräte und zur Entsorgung radioaktiver Stoffe. Dieser Aufgabenbereich hat in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen.
- organisatorischer Brandschutz
- Zusammenarbeit mit der Landesunfallkasse Niedersachsen (Rainer Schmutnig als Aufsichtsperson)
- Zusammenarbeit mit dem Betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM), dem Betrieblichen Eingliederungsmanagement (BEM) und der Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF)

Der **Betriebsärztliche Dienst** erbringt vielfältige Dienstleistungen, insbesondere:

- Beratung von Gremien und Führungskräften zu Fragen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, zu arbeitsmedizinischen Vorsorgen, zu Eignungsuntersuchungen, zum Mutterschutz und weiteren Gesundheitsthemen
- Beratung von Beschäftigten und Studierenden sowie Informationsvermittlung u. a. mit Flyern, Fragebögen, Homepageinhalten
- Durchführung arbeitsmedizinischer Vorsorgen
- Ergonomische Arbeitsplatzanalysen, Probesitzen, Beratungen inkl. alternativer Eingabemittel
- Feststellung der Notwendigkeit für spezielle Sehhilfen am Bildschirmarbeitsplatz, Einleitung des Bestellvorgangs
- Impfungen
- reisemedizinische Beratungen
- Arbeitsplatzbegehungen
- arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratungen
- fachärztliche Stellungnahme für die Personalabteilung zu allen Gefährdungsbeurteilungen im Mutterschutz
- Beratung und Mitwirkung bei der beruflichen Wiedereingliederung, insbesondere im Rahmen des BEM (Betriebliches Eingliederungsmanagement) und der stufenweisen Wiedereingliederung (StuWE)
- Versand von Erste-Hilfe-Material an Institute und Einrichtungen
- Ausgabe von Hautschutz- und -pflegemitteln, Erstellung von Hautschutzplänen

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

An neun angebotenen **Erste-Hilfe-Kursen** haben 171 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teilgenommen. An insgesamt 8 **Löschübungen** haben ca. 410 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Studierende der Fachrichtungen Chemie, Pharmazie und Biologie teilgenommen.

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

- stärkere Fokussierung auf die Weitergabe neuer Rechtsvorschriften im Arbeitsschutz- und Umweltrecht, speziell in puncto Internationalisierung
- weiterer Ausbau der arbeitsmedizinischen Betreuung der Beschäftigten
- gemeinsame Seminarangebote, z. B. zum Thema „Sicherheit und Gesundheitsschutz im Chemielabor“

## 6. Ergänzende Informationen

### Budget

Die Ausgaben der Stabsstelle Arbeitssicherheit und Betriebsärztlicher Dienst betrugen im Jahr 2016 insgesamt 58.000 €. Sie gliedern sich auf in Ausgaben für

- die Arbeitssicherheit: für Feuerlöscherprüfungen und -beschaffung (16.000 €), für Sicherheitsinventar (1.000 €) und für Sonstiges (10.000 €),
- den Betriebsärztlichen Dienst: für Software, Laboruntersuchungen, Erste-Hilfe-Material, Praxisbedarf, Bildschirmarbeitsplatzbrillen, Hautschutz- und Hautpflegemittel (31.000 €).

### Personal

Im der **Arbeitssicherheit** sind nur zwei Fachkräfte für Arbeitssicherheit (einmal Vollzeit, einmal 60 %) und ein Verwaltungsfachangestellter in Teilzeit (50 %) beschäftigt. Nach Ausscheiden von Herrn Li im Frühjahr 2015 konnte die Stelle trotz zweier Ausschreibungen bis Ende des Jahres 2016 aufgrund des Fehlens geeigneter BewerberInnen nicht wiederbesetzt werden. Eine Wiederbesetzung im Jahr 2017 wird angestrebt. Außerdem muss die Stelle des Brandschutzbeauftragten für die TU Braunschweig besetzt werden.

Im **Betriebsärztlichen Dienst** ist ein Facharzt für Arbeitsmedizin in Vollzeit und – seit dem 01. April 2016 – eine Medizinische Fachangestellte in Teilzeit (50 %) beschäftigt.

### Problemfelder

Aufgezeigte **infrastrukturelle Mängel** können wegen mangelnder finanzieller oder personeller Ressourcen oft nur verzögert oder gar nicht beseitigt werden.

# Sozial- und Suchtberatungsstelle

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Gerda Kuder*

## 1. Executive Summary

Die Stabsstelle „Sozial- und Suchtberatung“ einschließlich des Aufgabenbereichs „Betriebliches Eingliederungsmanagement“ (BEM) ist dem Ressort des Hauptberuflichen Vizepräsidenten zugeordnet und durch zwei Handlungsfelder charakterisiert: „Suchtprävention und -hilfe“ sowie „Sozialberatung“ zum einen und „Durchführung des Betrieblichen Eingliederungsmanagements“ zum anderen. Im Handlungsfeld Suchtprävention und -hilfe erfüllt die Stabsstelle einen dreifachen Auftrag: Sie bietet Unterstützung im Einzelfall und sie trägt durch das zur Verfügungstellen praxisbezogener und an rechtlichen Bedingungen ausgerichteter Gesprächskonzepte zur modernen Personalpolitik bei. Damit erfüllt sie die für die Dienststelle bestehende Verpflichtung – gemäß des Runderlasses „Prävention und Hilfe bei Sucht- und Missbrauchsproblemen in der Nds. Landesverwaltung“ (2006) –, Maßnahmen zur Suchtprävention und -hilfe wahrzunehmen. Und drittens erfüllt sie mit dem Unterweisungskonzept „Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzinformationen: Psychoaktive Substanzen am Arbeitsplatz“ Anforderungen der Arbeits- und Gesundheitsschutzgesetzgebung.

Unter Sozialberatung fallen Beratungsanlässe, die insbesondere psychosoziale Themen betreffen und nicht mit dem Thema „Sucht“ in Zusammenhang stehen.

Im Handlungsfeld „Betriebliches Eingliederungsmanagement“ (BEM) erfüllt die Stabsstelle gemeinsam mit dem Eingliederungsteam (BEM-Team) der Technischen Universität Braunschweig den gesetzlichen Auftrag gemäß § 84 Abs. 2 SGB IX, länger arbeits- und dienstunfähigen Beschäftigten Unterstützung und Maßnahmen zur Wiederherstellung der Dienst- und Arbeitsfähigkeit zu gewähren.

Die Stabsstelle ist mit 75 % der regelmäßigen Arbeitszeit einer/eines Vollbeschäftigten besetzt.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

Im Jahr 2016 wurde im Rahmen des Unterweisungszyklus „Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzinformationen: Psychoaktive Substanzen am Arbeitsplatz“ die bisher höchste Anzahl an Professoren/innen, weiteren Führungskräften und auch Mitarbeitenden erreicht. Aus Kapazitätsgründen hat es sich für die Stabsstelleninhaberin als zielführend erwiesen, die jährlichen Unterweisungen möglichst kumulativ in einem definierten Zeitfenster durchzuführen.

Beratung vor dem Hintergrund alkoholbedingter Abhängigkeitserkrankungen wurde auch im Jahr 2016 in Anspruch genommen.

Bedingt durch die Personalratswahlen änderte sich die Zusammensetzung der Mitglieder des Eingliederungsteams (BEM-Team) erneut.

## 3. Dienstleistungskatalog

Die **Stabsstelle „Sozial- und Suchtberatung“** ist durch zwei Aufgabenbereiche bzw. Handlungsfelder charakterisiert: „Suchtprävention und -hilfe“ sowie „Sozialberatung“ zum einen, die Erfüllung des Auftrags zur „Durchführung des Betrieblichen Eingliederungsmanagements“ zum anderen.

Anlassbezogen kann es durchaus zu Schnittstellen der beiden Aufgabenbereiche einschließlich von Synergieeffekten kommen, wenn beispielsweise nicht nur der/die nach längerer Krankheit einzugliedernde Mitarbeiter/in um Unterstützung an sucht, sondern auch das kollegiale Umfeld.

Im **Aufgabenbereich „Suchtprävention und -hilfe“** erfüllt die Stabsstelle einen dreifachen Auftrag: Sie bietet Unterstützung im Einzelfall, sie trägt durch das zur Verfügungstellen praxisbezogener und an rechtlichen Bedingungen ausgerichteter Gesprächskonzepte zur modernen Personalpolitik bei und sie erfüllt mit dem Unterweisungskonzept „Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzinformationen: Psychoaktive Substanzen am Arbeitsplatz“ Anforderungen der Arbeits- und Gesundheitsschutzgesetzgebung.

Im Rahmen der Sozialberatung findet Unterstützung insbesondere bei Beratungsanlässen statt, die sich aus der Wechselwirkung von psychischen Faktoren und dem Aspekt ihrer sozialen Bedingtheit ergeben (psychosoziale Beratung).

Die Sozial- und Suchtberatungsstelle ist ein innerbetriebliches Beratungsangebot für die Beschäftigten der TU Braunschweig: Für Betroffene, für Beschäftigte als Angehörige von „Betroffenen“, für Kollegen/innen, für Führungskräfte. Die Beratungsgespräche sind vertraulich und unterliegen der Schweigepflicht.

Folgende **Dienstleistungen** werden angeboten:

- Information, Beratung, Unterstützung:
  - bei Abhängigkeit/Sucht oder riskantem Konsum abhängig machender Substanzen (Alkohol, Tabak, Medikamente, illegale Drogen)
  - bei sogenannten nicht Stoff gebundenen Suchtformen (Sucht analoge Verhaltensweisen: z. B. Essstörungen, Pathologisches Glücksspiel, exzessive Internetnutzung)
  - bei persönlichen und/oder Arbeitsplatz bezogenen Belastungen (Klärungshilfe bei Konflikten)
  - bei der Vermittlung in Einrichtungen mit speziellen Hilfeangeboten (Beratungsstellen, Fachkliniken für Entwöhnungsbehandlung, Selbsthilfegruppen, Psychotherapie u. a.)
  - für Führungskräfte vor notwendigen Interventionsgesprächen, die aufgrund von Suchtmittelauffälligkeiten durchzuführen sind
  - Special: Raucherentwöhnungsberatung (Informationen, Motivation zur Vorbereitung auf den Rauchstopp)
  - Im Rahmen der Personalweiterbildung: Gruppenprogramm zur Tabakentwöhnung (verhaltenstherapeutisch-orientiert; 8-10 Sitzungen à 90 Minuten)
- Spezielle Unterweisung zum Arbeits- und Gesundheitsschutz:  
„Psychoaktive Substanzen am Arbeitsplatz“ zur Erfüllung der Arbeitsschutzgesetzgebung und der für die TU Braunschweig geltenden Unfallverhütungsvorschriften
- Im Aufgabenbereich „Betriebliches Eingliederungsmanagement“ (BEM) kommt der Stabsstelleninhaberin die Aufgabe der Koordination und Leitung des BEM-Teams sowie auch vorwiegend die Aufgabe der Fallbegleitung und des Fallmanagements zu. Aufzählung der zentralen Aufgaben, die von der Koordinatorin durchzuführen sind:
  - monatliche Anschreiben der durch die Personalabteilung identifizierten BEM-Berechtigten (Einleitung des Verfahrens)
  - Durchführung der Informationsgespräche und der 1. Eingliederungsgespräche bzw. überwiegend auch der Folgegespräche
  - die Begleitung und Erfolgskontrolle des Prozesses und der Maßnahmen
  - ausführliche jährliche Datenschutzbelehrung für die BEM-Team-Mitglieder
  - Dokumentation des Eingliederungsprozesses
  - Evaluation des Verfahrens und Bericht im Ausschuss für Arbeitssicherheit
  - Evaluation der Umsetzung des BEM-Konzepts
  - Einladung zu den/Durchführung der BEM-Team-Sitzungen
  - Abwicklung Bestellung/Finanzierung ergonomischer Bedarf
  - Fallbegleitung und Fallmanagement



## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

Im Jahr 2016 wurden von der Stabsstelle in annähernd identischer Größenordnung des Vorjahres, nämlich **211 (221)** qualifizierte **Beratungen** durchgeführt. Weitere Kontakte mit internen und externen Ansprechpartnern/innen, die im Rahmen der „Betreuung“ notwendig wurden, sind bei den angegebenen Zahlen nicht berücksichtigt. Beratung fand nicht nur in einer dyadischen Konstellation (zu zweit), sondern auch unter Einbeziehung weiterer Beteiligter statt. Unter die oben genannte Anzahl der Beratungen fallen auch solche, die das Betriebliche Eingliederungsmanagement betreffen. Eine separate Auswertung von **Daten zum Betrieblichen Eingliederungsmanagement** wird für den Arbeitsschutzausschuss(ASA) erhoben und auch für das Betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM) zur Verfügung gestellt.

Kontakte und Maßnahmen, die ein betriebliches Eingliederungsmanagement Beschäftigter betreffen, variieren hinsichtlich des aufzuwendenden Zeitbedarfs sehr stark.

Die **Führungskräfte** waren teilweise selbst „Fallgeber/innen“, teilweise standen die Kontakte in Zusammenhang mit dem Betrieblichen Eingliederungsmanagement. Erneut wurde von dieser Gruppe Beratung bzw. Intervention bei Konflikten ange- sucht, aber auch im Fall von alkoholassozierten und anderen Auffälligkeiten bei Beschäftigten, die Anlass zur Ausübung von Fürsorge wurden.

Die Zahl der **alkoholassozierten Beratungsanlässe** liegt wie auch im Vorjahr im einstelligen Bereich. Die Stabsstelle wurde in diesen Fällen sowohl für die Betrof- fenen als auch für die verantwortlichen Führungskräfte beratend und unterstützend tätig. Für den Berichtszeitraum darf nach wie vor eine Dunkelziffer Betroffener angenommen werden. In der Diskussion über Stress und psychische Belastungen am Arbeitsplatz ist zu berücksichtigen, dass Stressabbau häufig auch über ge- sundheitsriskantes Verhalten wie Rauchen, ungünstige Ernährungsgewohnheiten und den Missbrauch von Alkohol und Medikamenten stattfindet.

An einer Teilnahme im Rahmen der **Einführungswoche** für neue **Auszubildende** an der TU Braunschweig war die Stabsstelleninhaberin verhindert. Erfreulicher- weise konnte ihr Beitrag mit Informationen zu den Arbeitsfeldern der Stabsstelle sowie mit einem interaktiven Teil unter dem Titel: „Kleines 1x1 der Suchtpräventi- on“ vertretungsweise durch den Betriebsarzt der TU Braunschweig dargeboten werden.

Das Bereitstellen eines Tabakentwöhnungsprogramms kann als sinnvoll betrachtet werden, da Tabakrauchen der wichtigste vermeidbare gesundheitliche Risikofaktor ist und in vielen Fällen eine Suchterkrankung darstellt. Ein Tabakentwöhnungspro- gramm stellt zudem ein Spezialsegment des Gesamtbereichs der (betrieblichen) Gesundheitsförderung dar. (Vgl. auch Punkt 5./Ziele des PräVG).

Dennoch ist es zutreffend, dass auch hier die Anmeldezahlen eine Kursdurchführung erneut nicht zuließen. Tabakentwöhnungsberatung wurde jedoch von einzelnen Beschäftigten zu unterschiedlichen Zeitpunkten nachgefragt. Diese Gelegenheit nutzen Beschäftigte auch während der Präsenz der Stabsstelle anlässlich des Gesundheitstags 2016, wobei auf der Basis des Fagerströmtests (International gebräuchlicher Test zur Diagnostik der Tabakabhängigkeit) zu Konsequenzen der körperlichen Zigarettenabhängigkeit und zu evidenzbasierten Strategien des Rauchstopps beraten wurde.

Mit der **Unterweisung „Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzinformationen: Psychoaktive Substanzen am Arbeitsplatz“** wurden mit **27** Unterweisungen **139** Personen erreicht und mit zusätzlich **45** Professoren/innen noch einmal ein besonders hoher Anteil an Institutsleitungen. Während die Anzahl der Unterweisungen pro Jahr von den jeweils aktuell zur Verfügung stehenden zeitlichen Ressourcen der Stabsstelleninhaberin abhängig ist, ist die Anzahl der erreichbaren Adressaten/innen vielmehr abhängig von der Mitwirkung der Einrichtungen. Bezüglich der Terminierung werden die Bedarfe der Adressaten/innen berücksichtigt. Bei den Unterweisungsinhalten handelt es sich sowohl um Informationen für Führungskräfte als auch für jede/n Mitarbeiter/in, da für beide Gruppierungen jeweils Rechte und Pflichten aus der Arbeitsschutzgesetzgebung bzw. aus den Unfallverhütungsvorschriften resultieren.

In der konsequenten Anwendung des erweiterten Arbeitsschutzgesetzes von 1996 kommt der **Suchtprävention und -hilfe** der **Status eines partiellen Arbeits- und Gesundheitsschutzes** zu, weil sie der Vorbeugung und Abwendung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren dient (ArbSchG § 3 (1,4) sowie GUV-A1, §7 u. §15). Eine diesbezügliche Information der Beschäftigten ist eine Pflicht der Arbeitgeberin.

Ein postulierter Aufklärungsbedarf hinsichtlich der Unterschiede und Schnittstellen von Stufenweiser Wiedereingliederung nach § 74 SGB V bzw. § 28 SGB IX als Leistung der medizinischen Rehabilitation einerseits und dem Betrieblichen Eingliederungsmanagement nach § 84 Abs. 2 SGB IX als Angebotspflicht des/der Arbeitgebers/in andererseits, wurde durch die Erstellung bzw. Bereitstellung von Flyern mit grundlegenden Informationen zu den jeweiligen Eingliederungsformen erfüllt. Analog zur gebräuchlichen Abkürzung „BEM“ wurde in Abstimmung mit dem Eingliederungsteam der TU Braunschweig die Abkürzung „StuWE“ generiert, da eine üblicherweise gebräuchliche Abkürzung für dieses Verfahren nach vorliegendem Kenntnisstand bisher nicht existiert. Die Information per Flyer wird nachgefragt.

## 5. Planung und Weiterentwicklung der Dienstleistungen

### Suchtprävention und -hilfe

Die Thematik „Suchtprävention und -hilfe am Arbeitsplatz“ bleibt unabhängig von den Durchführungsmöglichkeiten entsprechender Kursangebote aktuell. Bestätigt wird diese Hypothese u. a. durch das „Präventionsgesetz“ (PrävG, § 20 SGB V). Mit dem Gesetz werden ausdrücklich die Ziele „Verringerung des Nikotin- und Alkoholkonsums“ angestrebt, u. a. auch als Angebot der Gesundheitsförderung im Betrieb. Die Sozial- und Suchtberatungsstelle kann prinzipiell zur Erfüllung dieser Aufgabe beitragen.

„Ernste Probleme für betroffene Mitarbeiter/innen und Arbeitgeber/innen entstehen nicht erst dann, wenn eine Abhängigkeitserkrankung bereits vorliegt. Auch riskanter und gesundheitsgefährdender Konsum wirkt sich auf Verhalten, Leistungsfähigkeit und Betriebsklima aus.“ (DHS; [www.sucht-am-arbeitsplatz.de/home/](http://www.sucht-am-arbeitsplatz.de/home/))

Die durch das Forschungsprogramm „EWA“ (European Workplace and Alcohol“; s. DHS/Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen 2013) als bedeutsam geltend gemachten Faktoren für Suchtpräventionsprogramme finden Eingang im Unterweisungskonzept „Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzinformationen: Psychoaktive Substanzen am Arbeitsplatz“.

Mit diesem **Informationskonzept** trägt die Stabsstelle wesentlich dazu bei, die Anforderungen der Arbeitsschutzgesetzgebung bzw. der Suchtprävention zu erfüllen. Die auch ausdrücklich an Führungskräfte gerichteten Informationen können niedrigschwellig zu diesen gelangen, so wie auch die entsprechenden Informationen zu den Beschäftigten.

Die TU Braunschweig verfügt damit über ein wichtiges **Standardelement** betrieblicher Suchtprävention, hinzukommt, und dies ist entscheidend, es handelt sich um ein Maßnahme-Format, welches kompatibel ist mit den Abläufen in der Organisation.

Als ein weiteres Standardelement der Suchtprävention und -hilfe gilt eine Dienstvereinbarung „Sucht“, die sowohl die Regeln des Umgangs mit Suchtmitteln als auch den lösungsorientierten Umgang mit auffällig gewordenen bzw. als gefährdet wahrgenommenen Beschäftigten zum Gegenstand hat. Zum Krankheitsbild einer stoffgebundenen Abhängigkeit gehört u. a. deren Verleugnung, so dass Betroffene den Weg zur Beratung/Behandlung i. d. R. nicht von sich aus suchen. Die erneute Etablierung dieser themenspezifischen Dienstvereinbarung gilt es zu realisieren. Dennoch garantiert auch eine allen Erfordernissen gerecht werdende Dienstvereinbarung „Sucht“ nicht zwangsläufig eine gute Praxis.

Das Handeln der Führungskräfte tritt in den Fokus (vgl. dazu auch Punkt 1.: „Gem. RdErl. d. MS u. d. übr. Min. v. 1.6.2006 „Prävention und Hilfe bei Sucht- und Missbrauchsproblemen in der Nds. Landesverwaltung 2006“): Ein Bedarf an Schulungen für diese Führungsaufgabe kann daraus resultieren.

### **Betriebliches Eingliederungsmanagement**

Der bereits erkannte Aktualisierungsbedarf hinsichtlich einiger Aspekte der Dienstvereinbarung Nr. 29 (Betriebliches Eingliederungsmanagement), aufgrund der im vergangenen Jahr getroffenen „Vereinbarung gemäß § 81 NPersVG zu Arbeit und Gesundheit in der Nds. Landesverwaltung“, ist nunmehr zusätzlich unter Berücksichtigung des zum Jahresende 2016 neu in Kraft getretenen Bundesteilhabegesetzes (BTHG) zu überprüfen und ggf. anzupassen.

## **6. Ergänzende Informationen**

- Im Berichtszeitraum wurden 09 BEM-Team-Sitzungen und die jährliche Datenschutzbelehrung durchgeführt.
- Mit der Übertragung der Aufgaben zum Betrieblichen Eingliederungsmanagement wurde auch die Aufgabe der Bestellungs- und Finanzierungsabwicklung des Bedarfs ergonomischer Hilfsmittel und von Büromobiliar überantwortet.
- Die beabsichtigte Beschaffung/Bereitstellung einer speziellen Software zum Zweck der Dokumentation des Verlaufs der BEM-Verfahren konnte gegen Ende des Jahres erfolgen.

# Universitätsbibliothek Braunschweig

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Redaktion: Bianca Bleicher, Isabel Grimme, Carsten Elsner, Matthias Evers,  
Dr. Simone Kibler, Christian Knoop, Dr. Beate Nagel, Klaus Oberdieck, Robert  
Strötgen, Katrin Stump, Monika Tews, Stefan Wulle  
31. März 2017*

## 1. Executive Summary

Die Universitätsbibliothek (UB) versorgt die Technische Universität Braunschweig mit Literatur, Medien und Informationen, ist zentraler Lernort für die Studierenden, vermittelt Informationskompetenz, unterstützt Wissenschaftler/innen beim Open-Access-Publizieren, sichert kulturelles Erbe und bereichert mit Ausstellungen und Vorträgen die kulturelle Vielfalt auf dem Campus und in der Stadt.

Senat und Präsidium verabschiedeten im Oktober das **Etatverteilungsmodell** für das UB-Medienbudget, dessen Entwicklung der UB-Lenkungsausschuss maßgeblich begleitet hatte.

Der Prozess der **Strategieentwicklung** der UB nahm seinen Beginn mit einem extern begleiteten, auswärtigen Workshop mit ausgewählten Mitarbeiter/innen.

Als Ergebnis eines bibliothekarischen Verbundprojekts wurde im September das **neue Katalogfrontend** auf Basis der Open-Source-Software Vufind veröffentlicht.

Der von der UB erarbeitete DFG-Antrag „Open-Access-Publizieren“ wurde in voller Höhe bewilligt, so dass ab 2017 ein Fonds zur Verfügung steht, um Wissenschaftler/innen beim **Open-Access-Publizieren** zu unterstützen.

Der **TU-Publikationsserver** wurde auf eine neue Softwarebasis migriert und im Dezember veröffentlicht.

Die innerhalb des **DFG-Projekts Fachinformationsdienst Pharmazie** entwickelte Rechercheplattform PubPharm wurde im September veröffentlicht und am 06. Oktober auf der Jahrestagung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft einer breiten Fachöffentlichkeit vorgestellt.

Die unter Leitung der UB entwickelte **gamifizierte Blended-Learning-Lehrveranstaltung zur Vermittlung von Informationskompetenz** in Großgruppen fand erstmals im Wintersemester 2016/17 für Studierende der Fachrichtung Maschinenbau/Wirtschaftsingenieurwesen statt.

Das Projekt zur Weiterentwicklung der **Campus-Nord-Bibliothek** wurde fortgesetzt. Die Bibliothek des Sprachenzentrums wurde in die UB integriert und damit der **Abbau des zweischichtigen Bibliothekssystems** vorangetrieben.

Die UB baute ihr Medienangebot auf 53.410 E-Journals, 748.334 elektronische Volltexte und 1.505.500 gedruckte Bände aus. Mit allen Sondermaterialien umfasste ihr **Bestand** am 31.12.2016 insgesamt 2.617.836 **Medien**.

Der TU-Publikationsserver steigerte seinen Content auf 15.100 Dokumente.

Die Nutzung elektronischer Medien stieg sprunghaft an: **2,85 Mio. Downloads** lizenzierter Zeitschriftenartikel und E-Book-Kapitel wurden protokolliert. Dagegen sank die Zahl der Ausleihen gedruckter Medien auf **159.209 Ausleihen** (ohne Verlängerung). Die Zahl der registrierten **aktiven Nutzer/innen** lag bei **23.922**. Zudem wurden **701.174 Bibliotheksbesuche** registriert (i. e. 2.026 pro Öffnungstag).

Die Erstsemesterschulungen, Lehrveranstaltungen und Kurse des Projekts **Informationskompetenz**, die Schulungsangebote für Schüler/innen sowie die allgemeinen Bibliotheksführungen erfuhren eine sehr gute Nutzung.

Das **kulturelle Programm** wurde von zahlreichen Besucher/innen genutzt, wodurch die UB einen Beitrag zur positiven Imagepflege der TU leistete.

Die UB setzt 2017 ihren **Strategieentwicklungsprozess** fort, um sich für die nächsten Jahre zu positionieren und ihre Dienstleistungen und Angebote entsprechend auszurichten und zu optimieren.

Der **Fachinformationsdienst Pharmazie** baut den Funktionsumfang des PubPharm-Recherchesystems aus, wobei die Suche nach chemischen Strukturen sowie die Integration von Normdaten realisiert wird. Zudem werden weitere maßgeschneiderte Services prototypisch und nach erfolgreicher Evaluierung stabile Anwendungen entwickelt, die stetigen Qualitätskontrollen unterliegen.

Die weiteren Schwerpunkte liegen 2017 in folgenden Bereichen: Weiterentwicklung des **Katalogfrontend**, Anpassung der **gamifizierten Blended-Learning-Lehrveranstaltung** zur Informationskompetenzvermittlung, Ausdehnung von Lehrveranstaltungen auf weitere Studiengänge, **Lernraumentwicklung**, Contentakquise für den **TU-Publikationsserver**, Ausbau der **Open-Access-Services** und Bewirtschaftung des **DFG-Publikationsfonds**, Ausbau von Beratungsangeboten zu **Forschungsdaten**, Konzeption eines **Publikationsdatenmanagements**, Erarbeitung eines **Aussonderungskonzepts** sowie weiterer **Abbau des zweischichtigen Bibliothekssystems**.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### UB-Lenkungsausschuss

Der Lenkungsausschuss begleitete konstruktiv die Weiterentwicklung der UB. Zentrales Thema war die Entwicklung eines Etatverteilungsmodells für das UB-Medienbudget, das im Herbst 2016 von Senat und Präsidium verabschiedet wurde und 2017 erstmalig angewendet werden wird.

### Neuer Katalog

Im Oktober 2016 wurde das neue Katalogfrontend unter der Adresse <https://katalog.ub.tu-braunschweig.de> als Public Beta freigeschaltet. Damit sind die Bestände der Bibliothek unter einer modernen, responsiven Benutzeroberfläche recherchierbar. Erstmals werden in großem Maße auch Journalartikel und Beiträge in Sammelwerken nachgewiesen. Die Verfügbarkeit gedruckter und elektronischer Medien wurde benutzerfreundlicher in die Recherche eingebunden. Auch das Benutzerkonto ist über den neuen Katalog nutzbar. Trotz einiger „Kinderkrankheiten“ in der Startphase wurde der Katalog seitens der Benutzer/innen sehr gut angenommen. Die Weiterentwicklung findet im Rahmen eines Verbundprojekts der Bibliotheken der Universitäten Braunschweig, Hamburg, Hildesheim und Lüneburg auf Basis der Open-Source-Software Vufind statt und kommt somit einer weitaus größeren Bibliothekscommunity zu Gute.

### Open Access – TU-Publikationsserver

Der von der UB erarbeitete DFG-Antrag „Open-Access-Publizieren“ wurde in voller Höhe bewilligt. Somit steht den Wissenschaftler/innen ab 01.01.2017 ein Fonds für die Finanzierung von Open-Access-Publikationsgebühren zur Verfügung.

Dipl.-Ing. Carsten Elsner wurde zum Open-Access-Koordinator der UB und Christian Knoop M.A. zu seinem Stellvertreter ernannt. Der Open-Access-Koordinator und sein Team sind zentrale Ansprechpartner für alle Fragen rund um das Open-Access-Publizieren sowie für die Beratung und Bewirtschaftung des Publikationsfonds.

Der von der UB betriebene und auf der Open-Source-Software MyCoRe basierende TU-Publikationsserver wurde auf eine neue Softwarebasis migriert und am 19.12.2016 als Public Beta veröffentlicht. Er bietet zahlreiche neue Features und ein zeitgemäßes, responsives Design.

### Intranet

Nach Evaluation verschiedener Systeme startete eine Pilotgruppe mit der praktischen Erprobung eines neuen Intranets. Dafür wurde eine Testinstallation der Kooperationsplattform „Confluence“ aufgesetzt und an die Erfordernisse der UB angepasst. Die UB verfolgt damit das Ziel, interne Kommunikation, die gemeinsame Arbeit an Projekten und mit externen Partnern sowie das Wissensmanagement zu professionalisieren. In der Pilotphase hat sich die Plattform bewährt, so dass die offizielle Einführung im ersten Quartal 2017 angestrebt wird und damit das technisch überholte UB-Wiki abgelöst werden kann.

### **DFG-Projekt Fachinformationsdienst Pharmazie (FID Pharmazie)**

Im zweiten Jahr der dreijährigen Förderung wurden wesentliche Projektziele erreicht: Die Rechercheplattform PubPharm ([www.pubpharm.de](http://www.pubpharm.de)) wurde am 26. September veröffentlicht und am 06. Oktober auf der Jahrestagung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft einer breiten Fachöffentlichkeit vorgestellt. PubPharm ermöglicht die Recherche in ca. 40 Mio. Publikationen, wobei als besonderes Feature eine standortabhängige Verfügbarkeitsprüfung für Volltexte integriert wurde. Zusammen mit dem Institut für Informationssysteme (Prof. Dr. Wolf-Tilo Balke) wurden innovative Services basierend auf narrativer Intelligenz untersucht, die perspektivisch in das PubPharm-Retrieval eingebunden werden sollen.

### **Projekt „iBlendlko“**

Die UB entwickelte gemeinsam mit der TIB Hannover und der UB Clausthal eine gamifizierte Blended-Learning-Lehrveranstaltung zur Vermittlung von Informationskompetenz in Großgruppen. Das entstandene Spiel „Lost in Antarctica“ stand im Wintersemester 2016/17 erstmals für Studierende der Fachrichtung Maschinenbau/Wirtschaftsingenieurwesen zur Verfügung und verlief in seiner Pilotphase erfolgreich. Beim Best-Practice-Wettbewerb „Kooperationen und Infrastrukturen zur Förderung von Informationskompetenz“ des deutschen Bibliotheksverbandes wurde das Projekt mit dem 3. Preis ausgezeichnet.

### **Lernraumentwicklung**

Der von Studierenden intensiv genutzte Gruppenarbeitsraum konnte durch neue Möblierung sowie weitere Maßnahmen aufgewertet werden. Ein bisher intern genutzter Raum wurde zum Schulungsraum umfunktioniert und entsprechend möbliert, so dass die Raumkapazität für die gestiegene Zahl an Schulungen erhöht werden konnte. Ein weiterer Schulungsraum wurde teilweise erneuert.

### **Bibliothekssystem der TU – Projekt Bibliothek am Campus Nord**

Es ist ein gestiegenes Interesse von Instituten bzw. Einrichtungen, passgenaue zentrale Services der UB zu nutzen, Institutsbibliotheken aufzulösen und deren Bestände in die UB zu integrieren, zu konstatieren. So begann 2016 die Integration der Bibliothek des Sprachenzentrums in die UB.

Zudem trieb die UB den Prozess der organisatorischen und räumlichen Weiterentwicklung der Bibliotheken am Campus-Nord voran. Ein Lenkungsausschuss unter Leitung des Dekans der Fakultät 6 und der UB-Direktorin begleitet die Reorganisation und diskutiert strukturelle Fragen der Medienversorgung am Campus Nord. Das Institut für Sozialwissenschaften entsendet nunmehr ebenfalls Vertreter in den Lenkungsausschuss, um den Prozess konstruktiv mitzugestalten.

### **Neues Regelwerk Resource Description and Access (RDA)**

Deutschlandweit wurde zum 01. Januar das neue bibliothekarische Regelwerk RDA zur Katalogisierung von Veröffentlichungen eingeführt. Die dafür erforderlichen internen Schulungen wurden bereits 2015 durchgeführt.



### **Universitätsarchiv**

Im Beisein des Oberbürgermeisters wurde im September die im Auftrag des Präsidenten erarbeitete Dauerausstellung „Vom kleinen Exer zum Haus der Wissenschaft“ eröffnet. Im Dezember konnte dank Unterstützung der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz mit dem dazugehörigen Ausstellungskatalog begonnen werden.

Das Projekt „Braunschweiger Professorenlexikon online“ wurde mit dem Ziel der vollständigen Verzeichnung der an der Carolo-Wilhelmina tätigen Professorinnen und Professoren fortgesetzt.

Im April startete das Projekt zur Untersuchung der Aktivitäten der Staatssicherheit der DDR an der TU Braunschweig.

Darüber hinaus wurde im Auftrag des Präsidiums ein Projekt für das 2020 anstehende 275-jährige Jubiläum konzipiert, für dessen finanzielle Unterstützung die Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz gewonnen werden konnte.

### **Restaurierung und Konservierung**

Das Land Niedersachsen stellte der UB 14.990 € zur Verfügung, so dass 408 durch säurehaltiges und in der Folge brüchiges Papier gefährdete Bände des historischen Bestandes zum Thema Mobilität entsäuert werden konnten.

Zudem wurden Schutzverpackungen für die wissenschaftliche Privatbibliothek von Theodor Julius Geiger (1891-1952) angefertigt, wodurch die Aufbewahrung der wertvollen Originale verbessert wurde.

### **Baumaßnahmen**

Der seit März 2015 andauernde Ausbau des Datennetzes wurde im Dezember abgeschlossen. Die komplette Netzwerkinfrastruktur wurde ertüchtigt, so dass die UB nun über flächendeckendes WLAN sowie eine deutlich erhöhte Anzahl von Strom- und Netzwerkanschlüssen sowohl im Benutzungs- als auch im Verwaltungsbereich verfügt.

### 3. Dienstleistungskatalog

#### Medien- und Informationsversorgung

Die UB versorgt die TU mit elektronischen und gedruckten Medien und Informationsressourcen. Im Berichtszeitraum erhöhte sie ihr Angebot auf 53.410 elektronische Journals (2015: 50.606) sowie 748.334 elektronische und im Katalog nachgewiesene Volltexte (2015: 713.822), darunter 86.544 E-Books (2015: 40.565) und 233.254 (2015: 188.085) deutsche Dissertationen.

Der Bestand an gedruckten Medien wuchs um 10.129 (2015: 9.844) auf 1.505.500 Bände (2015: 1.495.371), davon 294.998 Dissertationen. Darüber hinaus standen 186.380 Normen und Mikroformen sowie 119.001 Autographen zur Verfügung. Die Anzahl der laufenden gedruckten Zeitschriften und Zeitungen verringerte sich gegenüber dem Vorjahr um ca. 18,5 % auf 796 (2015: 977), da weitere Journals auf einen ausschließlich elektronischen Bezug umgestellt wurden.

Mit allen Sondermaterialien umfasste der Bestand am 31.12.2015 insgesamt 2.617.836 Medien (2015: 2.558.497).

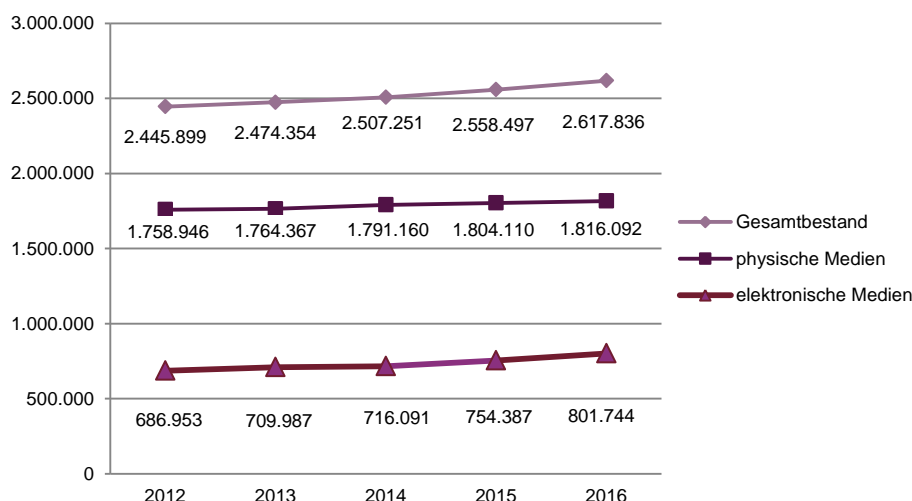


Abbildung 1: Bestandsentwicklung 2012-2016

#### Lernort UB

Die UB ist mit ihren 924 Lern- und Arbeitsplätzen der zentrale Lernort für die Studierenden auf dem Universitätscampus. Sie war an 346 Tagen (2015: 338) und insgesamt 5.069 Stunden (2015: 5.051) geöffnet. Montags bis freitags wurden die Nutzer/innen im Zeitraum von 9-19 Uhr sowie samstags von 10-14 Uhr durch bibliothekarisches Fachpersonal betreut, wobei mit Jahresbeginn erstmals auch die Leihstelle samstags im gleichen Zeitraum geöffnet war. Während der darüber hinausgehenden Öffnungszeiten übernahm ein Sicherheitsdienst die Aufsicht und unterstützte bei der Selbstverbuchung, so dass ein umfangreiches Serviceangebot während der gesamten Öffnungszeiten der UB gewährleistet war.

## IT-Infrastruktur und -Services

Mit der Neubesetzung der IT-Abteilungsleitung wurde der Prozess der Neuausrichtung der IT-Infrastrukturen und -Services in Gang gesetzt. Nach einer ersten Bestandsaufnahme fand ein interner Workshop statt, der die Grundlagen für die Entwicklung eines Maßnahmenkatalogs lieferte. Bei der Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur vernetzt sich die UB verstärkt mit dem Gauß-IT-Zentrum, dem CIO sowie mit externen Partnern und Dienstleistern. Als neues Aufgabenfeld wurde das Management von Forschungsdaten in Angriff genommen. Dieses bildet einen Baustein neuer forschungsnaher Services, mit denen sich die UB in Zukunft verstärkt mit anderen Infrastrukturbereichen und der Forschung verzahnen wird.

## Forschungsdatenmanagement

Um den von Wissenschaftler/innen formulierten Anforderungen an das Management von Forschungsdaten besser gerecht werden zu können, hat die UB gemeinsam mit dem Forschungsservice, dem Gauß-IT-Zentrum und dem CIO eine Arbeitsgruppe zur Entwicklung spezifischer Angebote ins Leben gerufen. Die UB stellte erste Überlegungen für ein Konzept zum Umgang mit Forschungsdaten in der AG Forschung des IT-Lenkungsausschusses vor. Zudem beriet sie auf Anfrage Wissenschaftler/innen, insbesondere bei der Antragstellung für Sonderforschungsbereiche und anderer DFG-Anträge.

## Open Access – TU-Publikationsserver

Die UB betreibt den Publikationsserver der TU, die Digitale Bibliothek, auf dem u. a. Dissertationen, Jahrbücher, Tagungsbände, Retrodigitalisate sowie Zweitveröffentlichungen von Artikeln weltweit Open Access über gängige Suchmaschinen verbreitet werden. Zudem sichert sie die zuverlässige und langfristige Speicherung. Durch die Migration auf eine neue Softwarebasis bietet der Publikationsserver zahlreiche neue Features und ein zeitgemäßes, responsives Design. Der Content wurde auf ca. 15.100 Dokumente (2016: 14.200) ausgebaut. Zur Gewinnung von weiteren Publikationen fanden kontinuierlich Gespräche mit Einrichtungen der TU sowie regionalen Kooperationspartnern statt.

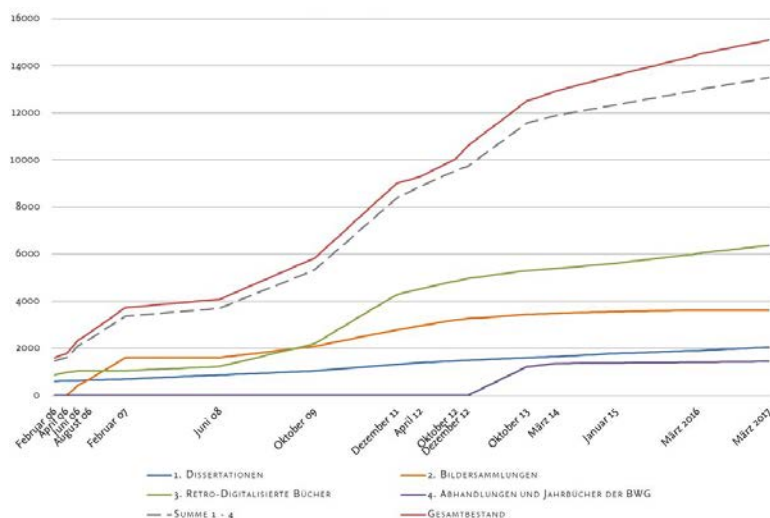


Abbildung 2: Bestandsentwicklung der Digitalen Bibliothek 2006 - heute (linear interpoliert)

### **PICA-Lokalsystem Braunschweig**

Die UB übernimmt für die Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel und die Bibliotheken der Hochschule für Bildende Künste, der Ostfalia, des Georg-Eckert-Instituts sowie der Staatlichen Museen Braunschweigs das Hosting der Bibliothekssysteme und leistet Support.

Mit der Umstellung der Katalogisierung auf das neue Regelwerk zum 01. Januar wurden umfangreiche Änderungen in der Indexierung und Darstellung im Katalogsystem notwendig, um bestehende und neue Datensätze unterscheidungsfrei darzustellen.

### **Informationskompetenz**

Das Projektteam Informationskompetenz bot ein- und weiterführende Veranstaltungen zu folgenden Themen an:

- Einführungen in die Bibliotheksbenutzung für Schüler/innen im Rahmen der Facharbeit (Check-in – Entdecke Wissenschaft)
- Einführungen in die Bibliotheksbenutzung für Erstsemester
- Einführungen in die Literaturrecherche
- Schulungen des Literaturverwaltungsprogramms Citavi
- Einführungen in Datenbanken u. v. a.
- in die Studiengangscurricula integrierte Kurse

Zunehmend werden Beratungsleistungen des Projektes angefragt, zum Beispiel bei Fragestellungen zum wissenschaftlichen Arbeiten. Die Nachfrage nach Lehrveranstaltungen für verschiedene Zielgruppen (von Bachelor- über Masterstudierende bis hin zu Promovend/innen) ist weiterhin hoch. Dabei kooperiert die UB wie bisher eng mit den Lehrenden der Fächer, um das Angebot passgenau auf die Nachfragesituation abzustimmen.

Die zielgruppenorientierte Vermittlung von Informationskompetenz an die Benutzer/innen erfolgt auf der Basis verschiedener didaktischer Konzeptionen und wird von Bibliothekar/innen, Fachreferent/innen sowie Mitarbeiter/innen des Projektes Informationskompetenz getragen.

### **DFG-Projekt Fachinformationsdienst Pharmazie (FID Pharmazie)**

Der FID entwickelt zusammen mit dem Institut für Informationssysteme maßgeschneiderte Dienste für die Forschung und wird die Informationsinfrastrukturen für die Pharmazie nachhaltig verbessern. Die Services des FID sind unter [www.pubpharm.de](http://www.pubpharm.de) gebündelt.

Die vom FID entwickelte Suchmaschine PubPharm zur pharmaziespezifischen Recherche basiert auf der Open-Source-Software Vufind, die auch für den Katalog der UB eingesetzt wird, so dass Synergien entstehen. Mit PubPharm kann in ca. 40 Mio. Publikationen aus dem Fachbereich Pharmazie und angrenzender Lebenswissenschaften recherchiert werden. Für den nutzerfreundlichen Volltextzugriff von unterschiedlichen deutschen Standorten aus wurde ein mehrstufiges Verfahren der Verfügbarkeitsprüfung entwickelt.

Zudem bietet der FID deutschen Wissenschaftler/innen Volltextzugriff auf 51 pharmazeutische Journals. Bestandteil der Lizenzen ist das Recht auf Langzeitarchivierung, bei deren technischer Umsetzung der FID mit der TIB Hannover kooperiert.

Die Arbeit des FID wird von einem wissenschaftlichen Fachbeirat begleitet. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit werden Nutzer/innen umfassend über die Angebote informiert, u. a. bei Fachkonferenzen, im PubPharm-Blog und in Webcasts.

#### **Dokumentdirektlieferdienst *subito***

Als Gründungsmitglied von *subito* liefert die UB Aufsatzkopien aus allen Fachgebieten und aus dem Bereich Pharmazie auch Bücher direkt und kostenpflichtig an Interessenten weltweit.

#### **Öffentlichkeitsarbeit**

2016 wurden fünf Coffee Lectures mit insgesamt zehn Veranstaltungen angeboten, um neue Medienprodukte und den neuen Katalog zu bewerben.

Das 2015 eingeführte Feedbacksystem wird seitens der Studierenden gut angenommen. Die zahlreichen Feedbackkarten wurden systematisch ausgewertet und samt Stellungnahme der UB-Direktion auf der UB-Webseite veröffentlicht.

Im Oktober begrüßte die UB die Erstsemester bei der Bibliotheksanmeldung mit einem kleinen Präsent.

#### **Universitätsarchiv**

Die UB betreut das 1978 eingerichtete Universitätsarchiv mit ca. 900 laufenden Metern Archivalien mit dem Schwerpunkt 20. Jahrhundert. Es verwahrt wichtige Unterlagen aller Universitätseinrichtungen, erschließt sie und macht sie für die Forschung und die interessierte Öffentlichkeit nutzbar. Die Arbeit des Universitätsarchivs wird von einem Beirat begleitet. Der Leiter des Universitätsarchivs koordiniert die AG Hochschulgeschichte, die neben ihren Aktivitäten zur Popularisierung von Hochschulgeschichte das Präsidium sowie Hochschulgremien in relevanten Fragen berät (z. B. über Einflüsse der Staatssicherheit der DDR an der TU). Im Berichtszeitraum wurden neben Vor- und Nachlässen insbesondere Skizzenbücher Constantin Uhdes (1836-1905) und seines Sohnes Richard akquiriert.

#### **Vieweg-Archive**

Die UB betreut seit 1999 die Archive des 1786 gegründeten Vieweg-Verlages mit dem Verlagsarchiv, der Belegexemplar-Sammlung und der ca. 64.000 Briefe umfassenden Korrespondenz des Verlages mit seinen Autor/innen, darunter namhafte Personen wie Albert Einstein, Justus Liebig und Hans Christian Andersen. Die Archivalien sind in einer Online-Datenbank erschlossen.

#### **Kulturelle Angebote**

Mit ihren Ausstellungen und Vorträgen bereichert die UB die kulturelle Vielfalt auf dem Campus und in der Stadt.

Ausstellungen:

- Faszination Mathematik (bis 09.05.)
- Ich schreibe, um zu leben. Die Kinderbuchautorin Barbara Bartos-Höppner (23.05.-25.09.)
- Mensch Dedekind (ab 28.09.)

#### Vorträge

- Prof. Dr. Heidemarie Bräsel, Magdeburg: Fraktale (12.01.)
- Prof. Dr. Thomas Sonar, TU Braunschweig: Die Geschichte des Prioritätsstreits zwischen Leibniz und Newton, Buchvorstellung (08.02.)
- Prof. Dr. Heidemarie Bräsel, Magdeburg: Lateinische Quadrate (25.02.)
- Prof. Dr. Heidemarie Bräsel, Magdeburg: Fibonacci und der Goldene Schnitt (26.04.)
- Prof. Dr. Jan Röhnert, TU Braunschweig: Der Capri-Code, Kooperation mit der Deutsch-Italienischen Kulturgesellschaft Braunschweig e.V. (11.05.)
- Prof. Dr. Jan Standke, TU Braunschweig: Kinder- und Jugendliteratur und literarische Bildung (23.05.)
- Prof. Dr. Thomas Sonar, TU Braunschweig, Schüler/innen des Martino Katharineums: Mensch Dedekind – Einführung in die Ausstellung (28.09.)
- Prof. Dr. Peter Ullrich, Universität Koblenz-Landau: Der Mathematiker Richard Dedekind – von Gauß und Dirichlet zu Noether und Bourbaki (08.10.)
- Dr. Katrin Scheel, Braunschweig: Mensch Dedekind – Impressionen aus dem Leben eines großen Denkers (30.11.)

#### Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft (BWG)

Die UB weist die gedruckten und elektronischen Publikationen der BWG nach, archiviert sie und führt den Schriftentausch für die BWG durch.

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

#### Registrierte Nutzer/innen

Nach Löschung nicht mehr aktiver Konten waren 23.922 Nutzer/innen registriert (2015: 24.427), davon 14.033 TU-Angehörige, 1.359 Angehörige anderer Braunschweiger Hochschulen, 9.889 externe Nutzer/innen sowie 500 Bibliotheken, die über die Fernleihe die UB-Bestände nutzten.

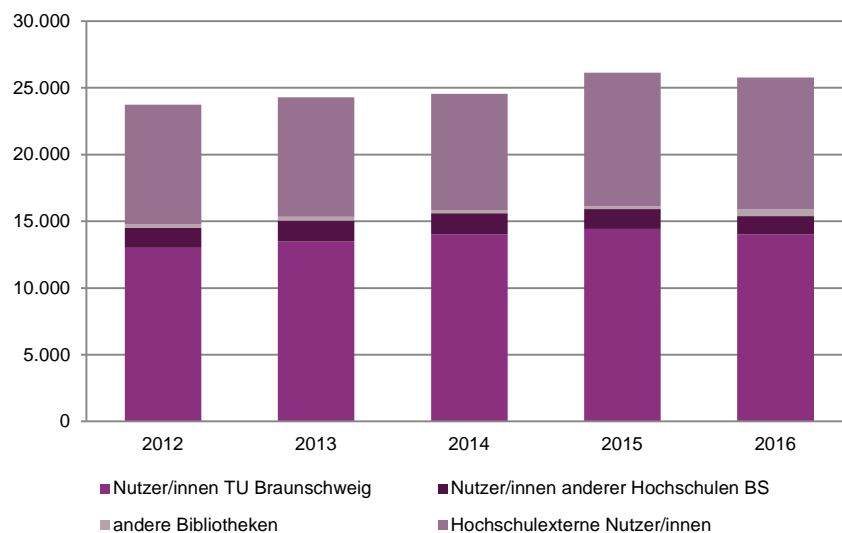


Abbildung 3: Anzahl der registrierten Nutzer/innen 2012-2016

### Bibliotheksbesuche und Kataloganfragen

Insgesamt verzeichnete die UB inkl. Chemie- und Physikbibliothek 701.174 Bibliotheksbesuche (2015: 794.104), was ca. 2.026 Besuchen pro Tag entspricht. Für diesen Rückgang sind vermutlich zwei Aspekte von Bedeutung: zum einen der Ausbau an elektronischen Medien, die auch von außerhalb genutzt werden können, und zum anderen die Tatsache, dass durch den Wegfall des Taschenverbotes die Verweildauer der Benutzer/innen in den Lesesälen deutlich gestiegen ist. Der Bibliothekskatalog verzeichnete 1.611.504 Anfragen (2015: 1.511.411).

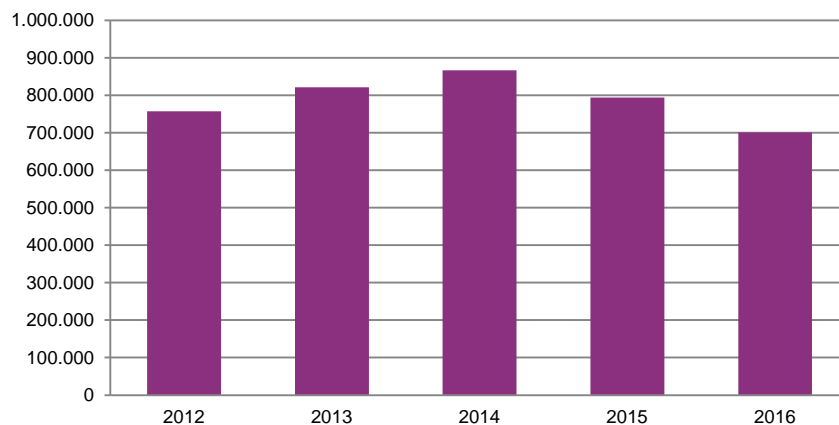


Abbildung 4: Anzahl der Bibliotheksbesuche 2012-2016

### Ausleihen

Es wurden insgesamt 447.004 Ausleihen und Leihfristverlängerungen physischer Medien sowie von Garderobenschlüsseln registriert (2015: 481.750).

Der von zahlreichen deutschen Hochschulbibliotheken bekannte Trend sinkender Ausleihen physischer Medien setzte sich fort: es wurden 159.206 Medien entliehen (2015: 169.463). 19.400 ausgeliehene Medien wurden vorgemerkt (2015: 22.000).



Abbildung 5: Anzahl der Medienausleihen (ohne Verlängerungen) 2012-2016

### Nutzung elektronischer Medien

Die Nutzung lizenzierter elektronischer Medien steigerte sich erneut signifikant: die Downloads aus E-Journals stiegen auf 718.478 Artikel (2015: 587.363) und die Kapiteldownloads bei E-Books auf 2.132.725 (2015: 1.640.856). Zahlen zur Nutzung lizenzfreier elektronischer Medien liegen nicht vor.

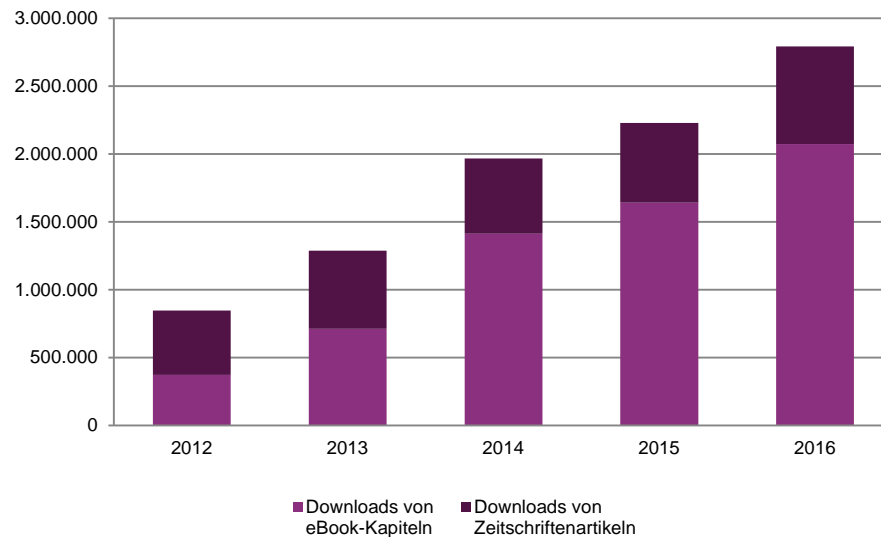


Abbildung 6: Nutzung elektronischer Medien (Downloads von Volltexten) 2012-2016

### Informationskompetenz

Die Nachfrage nach Lehrveranstaltungen für verschiedene Zielgruppen (von Bachelor- über Masterstudierende bis hin zu Promovend/innen) blieb hoch. Dabei kooperierte die UB wie bisher eng mit den Lehrenden der Fächer, um das Angebot passgenau auf die Nachfragesituation abzustimmen.

Von den Projektmitarbeiter/innen wurden 256 Termine (2015: 188) angeboten, an denen in unterschiedlichen Kursen 3.719 Personen (2015: 2.809) teilnahmen. Die Veranstaltungen wurden durchweg gut bis sehr gut evaluiert.

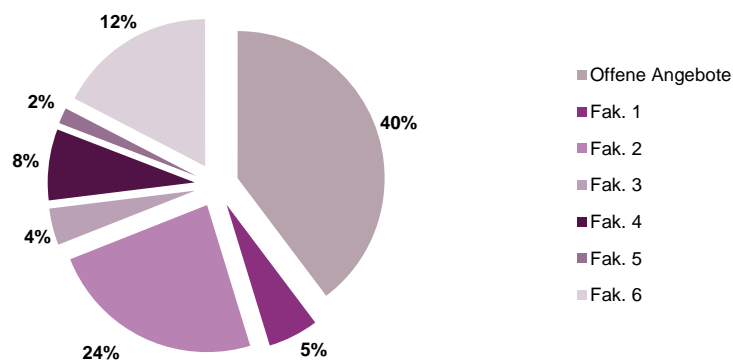


Abbildung 7: Verteilung der Teilnehmer/innen auf Angebote des Projektes Informationskompetenz



### **Dokumentdirektlieferdienst *subito***

2016 wurden 8.310 Bestellungen bearbeitet (2015: 8.698). Im Ranking der 35 subito-Lieferbibliotheken, das Bearbeitungszeit und Nichterledigungsquote der Bestellungen bewertet, lag die UB auf dem siebten Platz der Gesamtwertung.

## **5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen**

### **Strategieentwicklung**

Der 2016 begonnene Strategieentwicklungsprozess wird fortgesetzt. Ziel des Prozesses, bei dem neben einem Kernteam punktuell alle Mitarbeiter/innen einbezogen werden, ist die Ausrichtung der UB für die nächsten Jahre, die Entwicklung strategischer Ziele, deren Diskussion und Priorisierung im UB-Lenkungsausschuss sowie die Ableitung operativer Maßnahmen.

Aufbauend auf den abgeschlossenen oder noch laufenden Projekten des zurückliegenden Jahres soll zukünftig in regelmäßigen Abständen überprüft werden, ob strategische Ziele und operative Maßnahmen angepasst werden müssen.

### **Medien- und Informationsversorgung**

Die UB setzt die Umsetzung der E-only-Policy für die Zeitschriften fort und wird weitere Journals auf den elektronischen Bezug umstellen. Sie baut das E-Book-Angebot durch die sog. nutzergesteuerte Erwerbung (Patron Driven Acquisition) weiter aus und treibt die Aktualisierung der Lehrbuchsammlung voran.

Eine besondere Herausforderung für die Planung und Etatverteilung des Medienbudgets 2017 stellen die bundesweiten Lizenzverhandlungen mit drei großen Wissenschaftsverlagen dar. Die UB wird sich dazu eng mit der Universitätsleitung abstimmen und Ergebnisse an die Fakultäten kommunizieren.

Die Erarbeitung eines Aussonderungskonzeptes wird fortgesetzt, um räumliche Ressourcen für den Zuwachs an neuen Medien und Bestandsübernahmen aus Institutsbibliotheken zu schaffen.

### **Neuer Katalog**

Das laufende Verbundprojekt der Bibliotheken der Universitäten Braunschweig, Hamburg, Hildesheim und Lüneburg zur Weiterentwicklung des neuen Katalogs wird fortgesetzt. Die Betaversion wird konsolidiert, um eine zuverlässige und fehlerfreie Nutzung zu gewährleisten. Dazu gehört auch das Zurückspielen von Entwicklungsarbeiten des Projekts in die Vufind-Open-Source-Community. Im Lauf des Jahres 2017 werden zusätzliche Funktionalitäten wie die erweiterte Suche für spezifische Suchanforderungen realisiert.

Die UB engagiert sich weiterhin in der BibApp-Anwendercommunity und unterstützt so die Implementierung neuer Features und die Verbesserung der Usability. Mit einem Push-Dienst für nutzerspezifische Meldungen (z. B. Fälligkeiten oder Verfügbarkeit vorgemerakter Medien) werden die Möglichkeiten mobiler Endgeräte noch besser ausgeschöpft werden.

### **IT-Infrastruktur und -Services**

Der Bestandsaufnahme und weiteren Analyse wird die Entwicklung von Maßnahmen zur Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur und -Services folgen. Dazu gehören unter anderem die Etablierung eines systematischen Monitorings, die zentrale Administration der öffentlichen Arbeitsplatzrechner sowie eine Konsolidierung und Virtualisierung der erforderlichen Ressourcen. Bei diesen Themen sowie bei der Entwicklung neuer Serviceangebote wird die Kooperation mit internen wie externen Partnern systematisch ausgebaut.

Die UB wird in Zusammenarbeit mit dem CIO ein Konzept für das Management von universitären Publikationsdaten entwickeln und Gespräche mit der Universitätsleitung über die Umsetzung eines entsprechenden Projekts führen.

### **Forschungsdatenmanagement**

Das Thema Forschungsdaten bietet die Herausforderung, in starker Orientierung am konkreten Bedarf der Wissenschaftler/innen neue Dienstleistungen für die Forschung an der TU zu entwickeln. Die UB wird das Thema weiter vorantreiben und gemeinsam mit dem Forschungsservice, dem Gauß-IT-Zentrum und dem CIO Methoden und Verfahren anderer Universitäten analysieren sowie Mitarbeiter/innen weiterbilden. Für den Kreis der TU9-Bibliotheken organisiert die UB eine gemeinsame Train-the-Trainer-Weiterbildung für Forschungsdaten.

Die UB wird sich aktiv in die Erarbeitung eines Konzeptes zum Forschungsdatenmanagement und einer Policy zum Umgang mit Forschungsdaten an der TU einbringen. Darüber hinaus wird sie Beratungsangebote für die konkrete Unterstützung der Wissenschaftler/innen aufbauen.

### **Intranet**

Nach der erfolgreichen Erprobung eines neuen UB-Intranets auf der Basis der Kooperationsplattform Confluence wird im zweiten Quartal 2017 der offizielle Start angestrebt. Die Einführung wird durch Schulungen der Mitarbeiter/innen und Beratungen zur optimalen Nutzung unterstützt. Zu diesem Zweck hat sich eine interne Arbeitsgruppe gebildet, die den Einführungsprozess und die Weiterentwicklung begleitet sowie redaktionelle Betreuung leistet.

### **Open Access – TU-Publikationsserver**

Ab 01.01.2017 steht den Wissenschaftler/innen der TU ein Fonds für die Finanzierung von Open-Access-Publikationsgebühren zur Verfügung, der von der UB bewirtschaftet wird. Förderanträge können über ein Web-Formular auf den UB-Webseiten gestellt werden. Die UB wird Informationsveranstaltungen anbieten und ihre Open-Access-Beratungsangebote ausbauen.

Nach Abschluss der Beta-Phase des TU-Publikationsservers werden weitere Funktionalitäten implementiert: Metadatenaustausch mit anderen Systemen, Schnittstelle für die Publikationseinreichung, OCR-Datenanreicherung für die Volltextsuche. Darüber hinaus implementiert die UB die Vergabe von DOI (Digital Object Identifiern) und erarbeitet die für die DINI-Zertifizierung erforderliche Publikationsleitlinie. Zudem werden die Retrodigitalisierung, v. a. im Bereich der Brunsvicensien und die Akquise von Publikationen von TU-Wissenschaftler/innen vorangetrieben.

### **Lernort UB**

Die steigende Studierendenzahl, die wachsende Bedeutung des Lernens in Gruppen, die große Anzahl von UB-Lehrveranstaltungen sowie die Ausdehnung der Öffnungszeiten erfordern die Entwicklung neuer Raumkonzepte. Nutzer/innen mit legitimen, aber konträren Bedürfnissen (konzentriertes Arbeiten in Ruhezonen vs. Diskussionen bei Gruppenarbeit) sollen gleichberechtigt die benötigten Räume nutzen können. Herausfordernd ist dabei die Tatsache, dass der Altbau unter Denkmalschutz steht und Maßnahmen darauf Rücksicht nehmen müssen.

In Zusammenarbeit mit dem GB 3 wird das Projekt zur Gestaltung eines Pausenraumes mit Getränke- und Snackautomaten fortgesetzt, um den Studierenden zu später Stunde und am Wochenende eine gewisse Versorgung bieten zu können. Zudem wird gemeinsam mit dem GB 3 ausgelotet, ob unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen die Schaffung weiterer Lernplätze möglich ist.

Die Einführung der Campus Card eröffnet neue Anwendungen wie deren Nutzung für Garderobenschließfächer. Damit würde der Service verbessert und das Personal von der Schlüsselverbuchung entlastet. Die UB wird in Zusammenarbeit mit der Verwaltung und dem GB 3 eine Realisierung derartiger Möglichkeiten ausloten.

### **Informationskompetenz**

Das Projekt Informationskompetenz wird Kontakte zu weiteren Studiengängen knüpfen und die didaktischen Veranstaltungskonzepte weiterentwickeln. Dabei liegt ein Schwerpunkt auf der Entwicklung von Blended-Learning-Konzepten, um die Lehrinhalte möglichst vielen Interessierten der TU zur Verfügung zu stellen und eine enge fachliche Verzahnung zu ermöglichen.

2017 erfolgt die Überführung des Projekts in die Organisationsstruktur der UB.

### **DFG-Projekt Fachinformationsdienst Pharmazie (FID Pharmazie)**

Der Funktionsumfang des PubPharm-Recherchesystems wird im 2. Quartal 2017 erheblich erweitert, wobei ein zentraler Wunsch der Fachcommunity realisiert wird: die Suche nach chemischen Strukturen. Über einen Formeditor wird die molekulare Struktur einer chemischen Verbindung als Suchanfrage eingegeben und in Normdaten nach passenden Treffern gesucht. Die Substruktursuche erlaubt dabei die Suche nach Strukturfragmenten, zudem wird eine Ähnlichkeitssuche angeboten. Darüber hinaus wird die Integration von Normdaten realisiert. Zunächst werden die Medical Subject Headings, Daten der ChEMBL-Datenbank sowie der ExplorEnz Enzyme Database eingebunden. In engem Austausch mit Fokusgruppen werden weitere Bedarfe der pharmazeutischen Teildisziplinen ermittelt, maßgeschneiderte Services prototypisch und nach erfolgreicher Evaluierung stabile Anwendungen entwickelt, die stetigen Qualitätskontrollen unterliegen. Bei der Jahrestagung der Control Release Society 2017 und weiteren Tagungen sowie durch Roadshows und Webinare werden die Dienstleitungen des FID Pharmazie vorgestellt.

### **Projekt Bibliothek am Campus Nord – Bibliothekssystem der TU**

Das Projekt zur Schaffung einer zentralen Bibliotheksstruktur am Campus Nord wird unter Begleitung des Lenkungsausschusses mit Vertreter/innen der Fakultäten 1 und 6 fortgesetzt.

Darüber hinaus werden die Gespräche mit Institutsleiter/innen über die Nutzung zentraler UB-Services und die Zukunft ihrer Institutsbibliotheken fortgeführt.

### **Öffentlichkeitsarbeit – Neue Webseite**

Die UB wird weitere Maßnahmen zur Intensivierung ihrer Öffentlichkeitsarbeit erarbeiten, um Services und Medienangebote zu bewerben und deren Nutzung zu steigern. Auch wird sie sich erneut an der TU-Night beteiligen.

Die inhaltliche Neugestaltung der UB-Webseiten wird fortgesetzt und die Freischaltung im zweiten Quartal 2017 erfolgen. Die UB beteiligt sich zudem am Projekt zur Erneuerung des Content Management Systems der TU und beabsichtigt, zukünftig diese zentrale Dienstleistung zu nutzen.

### **Universitätsarchiv**

Im Hinblick auf die grundlegenden Aufgaben sowie auf die im Zusammenhang mit dem 275-jährigen Universitätsjubiläum im Jahr 2020 anstehenden Projekte wird im Auftrag des Präsidiums ein Konzept zur personellen Konsolidierung des Universitätsarchivs erarbeitet.

## **6. Ergänzende Informationen**

### **Budget**

Die Finanzierung erfolgt hauptsächlich durch die Bereitstellung zentraler Haushaltsmittel für Personal- und Sachkosten. Im Herbst fanden Budgetgespräche mit dem zuständigen Vizepräsidenten und dem Hauptberuflichen Vizepräsidenten statt, bei denen das UB-Budget für 2017 abgestimmt wurde.

Zentrale Studienqualitätsmittel wurden für die Verlängerung der Öffnungszeiten, die Erwerbung von gedruckten und elektronischen Ressourcen sowie für die Ausstattung der Lehrveranstaltungen zur Vermittlung von Informationskompetenz eingeworben.

Darüber hinaus konnten auch dezentrale Studienqualitätsmittel für die Verbesserung der Medienversorgung verschiedener Fachbereiche eingesetzt werden.

### **Personal**

In der UB waren inkl. der studentischen Tarifbeschäftigten 108 Mitarbeiter/innen im Umfang von ca. 85 VZÄ beschäftigt, davon 41 Personen in Teilzeit und 36 befristet tätig. Zwölf Mitarbeiter/innen beendeten ihre Tätigkeit, 15 wurden neu eingestellt.

### **Ausbildung**

Die UB engagiert sich bei der Ausbildung aller Laufbahngruppen des bibliothekarischen Dienstes sowie der handwerklichen Berufsausbildung.

Zwei Personen nahmen ihre Ausbildung als Buchbinder auf. Ein Ausbildungsverhältnis wurde durch Aufhebungsvertrag beendet.

Eine Person beendete ihr Bibliotheksreferendariat erfolgreich am 30.09.2016, eine andere begann die Ausbildung am 01.10.2016.

### **TU-interne Aktivitäten**

Die UB beteiligte sich an universitären Aktivitäten und arbeitete in unterschiedlichen universitären Gremien mit (AG IT-Strategie, IT-Lenkungsausschuss, Lenkungsausschuss Campus Card und Campus Management System, Lenkungsausschuss Bibliothek am Campus Nord, Karrierewege und Personalentwicklung der Mitarbeiter/innen aus Technik und Verwaltung, AG Schule-Uni). Die UB war auch in die Entwicklung der Leitlinien für familienfreundliche Führung involviert.

### **Hochschulübergreifende Zusammenarbeit in Niedersachsen**

Die Direktorin ist derzeit stellv. Vorsitzende des Niedersächsischen Beirats für Bibliotheksangelegenheiten (Sektion Wissenschaftliche Bibliotheken), einem Beratungsgremium des MWK, in dem bibliothekspolitische und bibliotheksfachliche Fragen diskutiert und an das Ministerium adressiert werden.

Als Mitglied der AG Konsortien des Beirats beteiligt sich die Direktorin an der Ausrichtung und Weiterentwicklung des Niedersachsen-Konsortiums und führt Verhandlungen mit Verlagen.

Zudem hat sie den Vorsitz der Ausbildungskommission inne, die sich vorrangig mit der Ausbildung der Bibliotheksreferendar/innen in Niedersachsen beschäftigt.

### **TU9-Aktivitäten**

Die Vernetzung und der Austausch der Bibliotheksdirektor/innen der TU9 wurde fortgesetzt und Planungen für gemeinsame Projekte aufgenommen. Erstmals tauschten sich auch die für die Erwerbung und Lizenzierung zuständigen Abteilungsleiter/innen sowie die Open-Access-Beauftragten der TU9-Bibliotheken aus.

### **Räumliche Situation**

Die UB umfasst 12.000 m<sup>2</sup> Hauptnutzfläche, wovon 6.140 m<sup>2</sup> auf den Benutzungsbereich und 3.550 m<sup>2</sup> auf die Magazine entfallen. Ausweichmagazine befinden sich am Rebenring und im Bültenweg. Zwar wächst der physische Bestand aufgrund zunehmender Lizenzierung elektronischer Medien nicht mehr so stark an, jedoch verringern sich freie Platzressourcen im Magazin durch die Übernahme von Institutsbibliotheksbeständen und weiterer Bibliotheken dramatisch. In Zusammenarbeit mit dem GB 3 hat die Suche nach einem Ausweichmagazin begonnen.

## Publikationen

- K. Keßler, A. Krüger, Y. Ghammad, S. Wulle, W.-T. Balke, K. Stump, PubPharm – Der Fachinformationsdienst Pharmazie, o-bib. Das offene Bibliotheksjournal, 3, 2016, 1-23. <http://dx.doi.org/10.5282/o-bib/2016H3S1-23>
- A. Krüger, K. Keßler, Y. Ghammad, S. Wulle, W.-T. Balke, K. Stump, New tools for pharmacy-specific literature search developed by PubPharm – the Specialised Information Service Pharmacy, in: Pharmaceutical Sciences – We live interdisciplinary, DPhG annual meeting 2016, conference book, October 4-7, 2016, Munich, Ludwig-Maximilians-University, POS 231, S. 179.
- L. Eckardt, S. Kibler, S. Robra-Bissantz: Entwicklung eines Serious Games zum Lernen von Informationskompetenz und Leitlinien zur Nachnutzung, in: W. Pfau et al.: Teaching Trends 2016. Digitalisierung in der Hochschule: Mehr Vielfalt in der Lehre, Waxmann 2016, 49-61. (Digitale Medien in der Hochschullehre – Eine Publikationsreihe des ELAN e. V.)
- U. Menzel (Hrsg.), Willem Cha. Festschrift zum 50jährigen Bestehen des Hochschullehrersports der TU Braunschweig, Veröffentlichungen der Universitätsbibliothek und des Universitätsarchivs Braunschweig 17, 2016

## Vorträge

- Dr. Anke Krüger, Kristof Keßler: PubPharm – Der Fachinformationsdienst Pharmazie (08.03.2016, bibcast zum Bibliothekskongress)  
<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:0290-opus4-25925>
- Dr. Simone Kibler, Linda Eckardt: Kooperationen und Infrastrukturen zur Informationskompetenzvermittlung: das Projekt „IBlendIKO“ (14.03.2016, Bibliothekstag 2016, Leipzig)
- Klaus D. Oberdieck: Aktivitäten der Staatssicherheit der DDR an der Technischen Universität Braunschweig (08.04.2016, Symposium der Enquetekommission des Niedersächsischen Landtags Verrat an der Freiheit – Machenschaften der Stasi in Niedersachsen aufarbeiten, Hannover)
- Katrin Stump, Carsten Elsner: OA, CC?! Online publizieren, aber wie? (26.04.2016, Spotlight Lehre, Braunschweig)
- Carsten Elsner: Migration zur Goobi Community Edition – Ein Erfahrungsbericht (12.05.2016, Goobi e.V. Anwenderforum, Mannheim)
- Lars Strominski: Zur Geschichte der Carolo-Wilhelmina (24.05., 21.06.2016 gemeinsam mit Dr. Markus Mittmann)
- Klaus D. Oberdieck, Lars Strominski: Opfer nationalsozialistischer Verfolgung an der TH Braunschweig (17.09.2016, Veranstaltungsreihe „Geschichte zu Fuß“ des Arbeitskreises Andere Geschichte e.V., Braunschweig)
- Dr. Anke Krüger: PubPharm – der Fachinformationsdienst Pharmazie. Präsentation der neuen Rechercheplattform für die Pharmazie. (06.10.2016, Annual Meeting of the German Pharmaceutical Society – DPhG, München)
- Andreas Eberhard, Dr. Markus Mittmann, Klaus D. Oberdieck, Lars Strominski: Vom Kleinen Exer zum Haus der Wissenschaft (16.10., 10.11. u. 24.11.2016, Führung durch die Ausstellung, Braunschweig)
- Michael Wrehde: Zur Geschichte der Carolo-Wilhelmina (18.10.2016, Vortrag für internationale Studierende, Braunschweig)

- Carsten Elsner/Matthias Kissler: Digitale Bibliothek - Der Publikationsserver der TU Braunschweig (25.-27.10.2016, Open Access Week 2016, Braunschweig)
- Carsten Elsner: How to ORCID? (25.- 27.10.2016, Open Access Week 2016, Braunschweig)
- Matthias Kissler: Creative Commons (25.- 27.10.2016, Open Access Week 2016, Braunschweig)
- Matthias Kissler: Die Migration der Digitalen Bibliothek (09.11.2016, MyCoRe Anwenderworkshop, Leipzig)
- Dr. Simone Kibler, Linda Eckardt: Entwicklung eines Serious Games zum Lernen von Informationskompetenz und Leitlinien zur Nachnutzung (10.11.2016, Teaching Trends 2016, Clausthal)
- Lars Strominski, Michael Wrehde: Einführung in die Archivarbeit. Vorträge für Studierende der Geschichte bzw. Pharmaziegeschichte (22.01., 12.02., 16.02., 18.02., 28.07., 09.11., 14.11.2016)
- Claudia Blanck, Carsten Elsner, Matthias Kissler: Open Access Publizieren und Creative Commons (14.12.2016, Institut für Mikrotechnik, Braunschweig)

#### **Gremienaktivitäten**

- Klaus D. Oberdieck: AG Norddeutsche Hochschularchive
- Robert Strötgen: Beirat des DFG-Projekts „OCR-D“; beratender Software-Architekt im DFG-Projekt „Kooperative Weiterentwicklung der quelloffenen Digitalisierungssoftware Kitodo.Production“
- Katrin Stump: Mitglied des DFG-Ausschusses für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme, Stellv. Vorsitzende des Niedersächsischen Beirats für Bibliotheksangelegenheiten – Sektion W, Vorsitzende der Ausbildungskommission, Mitglied der AG Niedersachsen-Konsortien, Vorstandsmitglied in Kitodo. Key to Digital Objects e.V.
- Stefan Wulle: Mitarbeit im Fachbeirat des GBV, in der Facharbeitsgruppe Fernleihe und Endbenutzer des GBV, in der AG Leihverkehr der AG der Verbundsysteme sowie im subito e.V.

#### **Gutachtertätigkeit**

- Katrin Stump: DFG, Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme

#### **Preis**

- 3. Preis beim Best-Practice-Wettbewerb „Kooperationen und Infrastrukturen zur Förderung von Informationskompetenz“ der Bibliotheksverbände dbv und VDB (14.03.2016)

# Gauß-IT-Zentrum

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Dr. Jürgen Willner*

*31. März 2017*

## 1. Executive Summary

Das Gauß-IT-Zentrum bietet als zentraler IT-Dienstleister der TU Braunschweig mit 78 unterschiedlichen IT-Dienstleistungen den rund 20.000 Studierenden und fast 6.000 haupt- und nebenberuflichen Mitarbeiter/innen ein weit gefächertes IT-Angebot. Die weitere Durchdringung aller Bereiche der Hochschule mit IT und die steigenden Zahlen der Studierenden führen in fast allen Gebieten zu steigenden Fallzahlen bei der Erbringung von Dienstleistungen, so dass hier die Zuwachsraten oft im zwei- bis dreistelligen Prozentsatz liegen. Sowohl die Bewältigung dieses Zuwachses als auch die Erweiterung von Dienstleistungen oder die Aufnahme neuer Dienstleistungen erfolgte in der Regel durch das vorhandene Personal.

Um die Erbringung der Dienstleistungen durch das Gauß-IT-Zentrum weiter zu verbessern, wurde im Berichtsjahr kontinuierlich eine Befragung der Nutzer/innen zur Zufriedenheit mit der Bearbeitung von Störungsmeldungen und Serviceanfragen durchgeführt. Das Ergebnis ist sehr erfreulich und zeigt, dass in den vergangenen Jahren die Qualität durch zahlreiche Maßnahmen deutlich verbessert werden konnte.

Auch der Kontakt zu den DV-Koordinator/innen wurde nochmals intensiviert. Neben den bisher etablierten DV-Koordinatoren-Veranstaltungen, die quartalsweise durchgeführt werden und den DV-Koordinatoren-Newsletter, die alle zwei Monate erscheinen, bietet das Gauß-IT-Zentrum den sog. DV-Koordinatoren-Stammtisch zum Austausch über IT-Themen in lockerer Atmosphäre an.

Das Projekt zur Migration des Campus Management Basis-Systems HIS-GX und -QIS auf das neue Produkt HISinOne hat im Berichtsjahr weiter an Fahrt aufgenommen. Ein wesentlicher Meilenstein konnte mit der Produktivsetzung des ersten Moduls APP für das Bewerbungs- und Zulassungsmanagement erreicht werden. Zur Umsetzung wurde die Hardwareausstattung erweitert. Eine besondere Herausforderung stellte die parallele Umsetzung der Anforderungen aus dem Hochschulstatistikgesetz dar.

Wurde im Vorjahr bereits das Filesystem der Verwaltung modernisiert, so konnte im Berichtsjahr das zentrale, campusweite Filesystem für die Home-Bereiche und Datenablage von Projekten durch einen leistungsfähigen Cluster abgelöst werden. Ergänzt wird das Angebot durch den 2015 eingeführten Cloud-Storage-Dienst, der



sich großer Beliebtheit erfreut, so dass die Zahl der Nutzer/innen bereits im fünfstelligen Bereich lag. Die Dienstleistung wurde um eine Online Office-Suite erweitert, die insbesondere die gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten unterstützt.

Im Datennetz wurde verstärkt der WLAN-Bereich weiter ausgebaut, da hier die Nutzungszahlen neue Rekorde erreichen. Im Bereich der Virtual Reality kann das Gauß-IT-Zentrum mit drei Headsets einen neuen, attraktiven Dienst anbieten. Insgesamt wurde das Angebot im Multimedia-Bereich weiter ausgebaut.

Mit der Beschaffung des TU-Clusters konnte im High Performance Computing eine große Lücke im gewissen Rahmen geschlossen werden. Hier hat das Gauß-IT-Zentrum intensiv unterstützt und wird die Nutzer/innen nun beim Einsatz des Systems beraten.

Verschüsselungstrojaner führten in 2016 deutlich vor Augen, dass IT-Sicherheit weiterhin aktuell ist und auch für Hochschulen noch mehr an Bedeutung gewinnt. Wesentlich ist hierbei das Verhalten der Nutzer/innen im Umgang mit IT und Sicherheitsbedrohungen. Das Gauß-IT-Zentrum beteiligte sich daher in 2016 mit zahlreichen Aktionen am European Cyber Security Month, um die Mitarbeiter/innen und Studierenden für dieses Thema zu sensibilisieren. Darüber hinaus wurden auch in Zusammenarbeit mit DV-Koordinator/innen zahlreiche Empfehlungen und Handreichungen zur IT-Sicherheit erarbeitet und bereitgestellt.

Zum Jahresende wurden vom Präsidium Mittel für drei große Projekte bewilligt: Identity and Access Management, Webrelaunch und Konzeptphase zentrale IT-Beschaffung. Die Projekte werden 2017 mit einer mehrjährigen Laufzeit starten.

Viele Systemarbeiten und Erweiterungen der Dienstleistungen sowie der Austausch von Komponenten konnten ohne Betriebsunterbrechungen realisiert werden. Dies gelang insbesondere durch eingeplante Systemredundanzen, vorausschauende Planung und Arbeiten zu Randzeiten.

Die Wassereinbrüche über das marode Dach des Gebäudes des Gauß-IT-Zentrums hatten sich in 2015 verschärft. Die dringend erforderliche Sanierung des Daches wurde nun in 2016 umgesetzt. Restarbeiten im Zusammenhang mit der Sanierung des zentralen Maschinensaals in 2014 fanden in 2016 noch nicht statt.

Das Institut für Wissenschaftliches Rechnen ist 2015 aus dem Gebäude des Gauß-IT-Zentrums ausgezogen. Leider ist es nicht gelungen, die seit langem geplante räumliche Zusammenlegung der Mitarbeiter/innen-Arbeitsplätze im Gauß-IT-Zentrum in 2016 zu realisieren. Dies soll nunmehr 2017 erfolgen.

Auch im Berichtsjahr blieb es schwierig qualifiziertes IT-Personal bei den vorgegebenen Tarifstrukturen des öffentlichen Dienstes, insbesondere bei befristeten Stellen, auf dem Arbeitsmarkt zu gewinnen.

## **2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum**

In 2016 stiegen die Zahl der Studierenden und damit auch die Zahl der Nutzer/innen nochmals im Vergleich zum Vorjahr. Zu den Nutzer/innen des Gauß-IT-Zentrums gehören nun rund 20.100 Studierende und fast 6.000 haupt- und nebenberufliche Mitarbeiter/innen, davon rund 400, die an Rechnern in der Verwaltungsdomäne arbeiten. Weiterhin werden auf Basis von Kooperationsverträgen der Hochschule mit Dritten Dienstleistungen für Externe erbracht.

Das Gauß-IT-Zentrum arbeitet stetig an der Verbesserung des Serviceangebots. Zu diesem Zweck wurde im Vorjahr eine kontinuierliche Umfrage zur Kundenzufriedenheit auf dem Feld der Bearbeitung von Fehlermeldungen und Serviceanfragen eingeführt. Durch diese Maßnahme soll die Servicequalität ermittelt und so die Erbringung der Dienstleistungen weiter verbessert werden. Ergebnisse werden im Abschnitt 4 präsentiert.

Neben der Aufrechterhaltung des laufenden Betriebs, der einen bedeutenden Anteil der Tätigkeiten im Gauß-IT-Zentrum ausmacht, gibt es wesentliche Ereignisse, die hier kurz dargestellt werden sollen.

### **Datennetz**

Nachdem im Vorjahr der Internetzugangsrouten durch einen redundant ausgelegten Cluster ausgetauscht wurde, fanden am Internetzugang der Hochschule im Berichtszeitraum weitere Arbeiten statt. Hierbei wurde der Internetanschluss an den DFN auf dessen Standorte Hannover und Berlin verteilt. Zukünftig sollen diese beiden Anschlüsse auch an verschiedenen Liegenschaften der Hochschule an das TU-Netz angeschlossen werden, so dass die Ausfallsicherheit weiter verbessert wird.

Im Bereich WLAN kennen die Nutzungszahlen derzeit nur einen Weg: ein steiler und steter Anstieg. Dies liegt auch an attraktiven Erweiterungen der Dienstleistung, wie sie an nur wenigen Hochschulen angeboten werden. Durch regelmäßige Updates und Austausch der im WLAN eingesetzten Hard- und Software wird der Dienst hinsichtlich Attraktivität und Performance weiter ausgebaut. Hierdurch konnte an einigen Standorten in 2016 nun auch der Standard 802.11ac („Gigabit-WLAN“) angeboten werden. Durch Anpassung der verwendeten Standards konnte zudem das Roaming-Verhalten der Endgeräte zwischen zwei Access-Points verbessert werden.

Darüber hinaus ist es nun möglich, an ausgewählten Netzwerkdosen in Hörsälen, Seminar- und Arbeitsräumen auch kabelgebunden mit der Gästekennung Internetzugang zu erhalten. Mitglieder und Angehörige der Hochschule erhalten dort mit ihrer regulären Benutzerkennung den Zugang.

Gegen Ende des Jahres 2016 wurden die Komponenten beschafft, die das Netzwerk im Maschinensaal 1 erneuern sollen. Unter anderem wird mit dem Einsatz

der Komponenten die Anzahl an Anschlüssen mit 10GE<sup>1</sup> um ein vielfaches steigen, wo bislang 1GE zum Einsatz kam. Der Austausch erfolgt im laufenden Betrieb neben dem Tagesgeschäft und wird weit in das Jahr 2017 hineinreichen. Die Anzahl an verfügbaren 1GE-Anschlüssen für die Dienstleistung „Serverhousing“ wird sich dadurch auch erhöhen. Auch bei dieser Dienstleistung ist durch die steigende Nutzung der Bedarf an Netzwerkanschlüssen gestiegen. Immer mehr Institute betreiben ihre Server in den Maschinensälen des Gauß-IT-Zentrums, um unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden.

Die Vorbereitungen für die Einführung eines neuen DNS- und IP-Management-Systems wurden in der zweiten Jahreshälfte 2016 mit dem Abschluss einer Markt-sichtung und anschließenden Auswahl und Ausschreibung eines Systems zur Verwaltung von DNS und IPs gestartet. Die Umsetzungsarbeiten werden in 2017 erfolgen.

### **Modernisierung des Filesystems**

Nachdem bereits im Vorjahr das Filesystem der Verwaltung modernisiert wurde, stand in 2016 die Ablösung des zentralen, campusweiten Filesystems an. Über viele Jahre wurde als zentrales Filesystem in der Hochschule AFS<sup>2</sup> für die Home-Bereiche der Nutzer/innen und auch die Datenablage im Rahmen von Projekten genutzt. Bei der Verwendung von AFS besteht eine große Abhängigkeit zum speziellen AFS-Client, der auf den Endgeräten installiert werden muss. Dies stellt im Vergleich zu auf Betriebssystemen direkt verfügbaren Netzwerkdateisystemen eine nicht unerhebliche Einstiegshürde dar. Das AFS-System war schon in die Jahre gekommen und konnte nicht mehr die gestiegenen Anforderungen hinsichtlich Speicherplatzgröße und Performance abdecken. Daher wurden die Fileservice-Dienstleistungen schon vor Jahren durch die Bereitstellung auf SMB<sup>3</sup>- und NFS<sup>4</sup>-Basis ergänzt. Vor der Ablösung des AFS-Dienstes wurden diese SMB- und NFS-Speichersysteme im laufenden Betrieb ohne Unterbrechung auf ein Nachfolgemodell des Fileservice-Clusters migriert, um die im AFS abgelegten Daten aufnehmen zu können. Die Migration war neben der technischen Herausforderung mit einem erheblichen organisatorischen Aufwand zur Abstimmung mit den zahlreichen Nutzer/innen verbunden. Ergänzt wird das neue Angebot auch durch den bereits im Vorjahr in den Produktivbetrieb übergegangenen Cloud-Storage-Dienst, der sehr intensiv genutzt wird (siehe auch Abschnitt 4).

### **High Performance Computing (HPC)**

Für größere Berechnungen können die Systeme des Norddeutschen Verbundes für Hoch- und Höchstleistungsrechnen HLRN III genutzt werden. Diese sind allerdings an Eingangsvoraussetzungen geknüpft, die wiederum oft den Einsatz eigener lokaler Systeme erfordern. Im Zusammenhang mit dem SFB<sup>5</sup> 880 wurde daher

---

<sup>1</sup> 10GE: Gigabit Ethernet (Netzanbindung mit Datenraten von 10 Gbit/s)

<sup>2</sup> AFS: Andrew File System (Protokoll für verteilte Netzwerkdateisysteme)

<sup>3</sup> SMB: Server Message Block (Protokoll u. a. für Dateizugriffe)

<sup>4</sup> NFS: Network File System (Protokoll für Zugriff auf Dateien im Netzwerk)

<sup>5</sup> SFB: Sonderforschungsbereich

ein HPC-System an der TU Braunschweig geplant. Durch die finanzielle Beteiligung von Instituten und Fakultäten wurde eine Erweiterung des Systems ermöglicht, um so auch Rechenleistung über den Sonderforschungsbereich hinaus anbieten zu können. Ein entsprechender DFG-Antrag wurde Anfang 2016 bewilligt, so dass die Beschaffung unterstützt durch das Gauß-IT-Zentrum in die Wege geleitet werden konnte. Mit der Verfügbarkeit des Systems ist im zweiten Quartal 2017 zu rechnen.

Das System der Firma Megware besteht aus 304 Rechenknoten mit jeweils zwei Intel-Prozessoren zu je zehn Rechenkernen und 64 GB Arbeitsspeicher, die über ein Hochgeschwindigkeitsnetzwerk mit einer Bandbreite von 58 Gbit/s miteinander verbunden sind. Es stellt damit in der ersten Ausbaustufe über 6.000 Kerne mit fast 20 TB RAM zur Verfügung. Hinzu kommen Zugangs-, Administrations- und Visualisierungsknoten. Als Massenspeicher ist ein BeeGFS-Filesystem mit 576 TB Nettokapazität verbaut. Für besondere Aufgaben stehen zusätzlich GPGPU-Knoten bereit, die die hohe Rechenleistung von Grafikprozessoren für allgemeine Aufgaben verfügbar machen.

Zur Koordination und Abstimmung der zahlreichen Nutzer/innen hat das Gauß-IT-Zentrum ein Betriebskonzept entworfen, dass vom Nutzerrat, in dem alle beteiligten Institute und Einrichtungen vertreten sind, bestätigt wurde. In diesem Zusammenhang soll den nutzenden Einrichtungen auch Unterstützung und Beratung bei der Programmerstellung und der Systemnutzung angeboten werden. Hierfür wurde für drei Jahre das HPC-Team aus zentralen Mitteln durch eine speziell für den neuen Cluster geschaffene Stelle erweitert, die Anwender/innen beim Einsatz des Systems berät. Das Besetzungsverfahren wurde 2016 in die Wege geleitet, so dass die Besetzung zum Jahresbeginn 2017 erfolgen konnte.

### **Campus Management Basis-System HIS**

Das im Vorjahr gestartete Projekt zur Migration des bisherigen Campus Management Basis-Systems, basierend auf der Software HIS-GX und -QIS<sup>6</sup>, auf das neue Produkt HISinOne der HIS eG hat im Berichtszeitraum einen wesentlichen Meilenstein erreicht. Anfang Dezember 2016 erfolgte die Produktivsetzung der Module Bewerbungs- und Zulassungsmanagement (APP) sowie des Portals für alle Bewerber/innen mit einer deutschen Studienzugangsberechtigung sowie für EU-Ausländer/innen für zulassungsbeschränkte Bachelor- und Staatsexamensstudiengänge im ersten Fachsemester. Im Rahmen der fortschreitenden Migration wurde die Serverinfrastruktur für HISinOne noch einmal deutlich erweitert. Insgesamt sind 49 Server für das Campus Management Basis-System im Einsatz.

### **Hochschulstatistikgesetz**

Mit dem im März 2016 in Kraft getretenen neuen Hochschulstatistikgesetz wurde es erforderlich, bislang nicht erfasste Daten zu Studierenden und Mitarbeiter/innen zu erfassen. Diese Anforderung galt nicht nur für neu in die Hochschule aufge-

---

<sup>6</sup> HIS: Hochschulinformationssystem (Software zur Unterstützung der Geschäftsprozesse einer Hochschule, insbesondere der Verwaltung des Studierendenlebenszyklus), GX: clientbasierte Produktlinie der HIS eG, QIS: Qualitätssteigerung der Hochschulverwaltung im Internet (integriertes HIS-Online-Portal)

nommene Personen, sondern auch für die Bestandspersonen. Dies erforderte umfangreiche Updates sowohl im Campus Management Basis-System von HIS als auch in der Personalverwaltung von SAP. Die vom Gesetzgeber vorgegebenen Zeitfenster waren hier sehr eng bemessen, so dass insbesondere im HIS-Umfeld vor dem Hintergrund der laufenden Migration, dies eine besondere Herausforderung an die Systemadministrator/innen darstellte.

### **Aktualisierung und Erweiterung des Stud.IP-Systems**

Das Stud.IP-System wurde auch 2016 neuen Anforderungen und Aufgabenstellungen entsprechend angepasst. Die zugehörigen Prozesse wurden in den Arbeitsgruppen für Updates und Plugins weiterentwickelt. Mit der Einführung des MooC.IP/Courseware-Plugin kann nun in Veranstaltungen ein stärker interaktiv ausgerichtetes Lehr-/Lern-Format angeboten werden. Des Weiteren wurde mit „Blubber“ eine Mischung aus Forum und Chat ins Stud.IP integriert. Damit lassen sich u. a. Lehrveranstaltungen kommentieren. Nach dem planmäßigen Update auf Stud.IP 3.3 im Februar musste im Dezember wegen eines Security-Patches ein zusätzliches Update auf die Version 3.3.3 durchgeführt werden. Stud.IP wurde durch Patch und Plugin bereits auf sich zunächst abzeichnende mögliche Änderungen bei der Pauschalabgeltung für Sprachwerke im Zuge des Urheberrechtsgesetzes §52a vorbereitet.

### **Virtual Reality Headsets**

Das Gauß-IT-Zentrum erweiterte sein Multimedia-Angebot durch drei Virtual Reality Headsets vom Typ HTC Vive. Institute, die diese Technik nutzen möchten, können die Geräte ausleihen und werden in der Anwendung beraten. Im Wintersemester 2016/17 wurde so die Lehrveranstaltung „Mediale Entwurfsprozesse“ am Institut für Mediales Entwerfen des Departments Architektur unterstützt.

Die Nutzung virtueller Welten in der Ausbildung von Architekten ist ein besonders offensichtliches Einsatzgebiet. Die Headsets bieten quasi die Möglichkeit sich in den Strukturen zu bewegen. Dabei können aufwändige reale Modelle eingespart werden. Andere Möglichkeiten sind beispielsweise die Visualisierung komplexer Moleküle, Strömungssimulationen oder die Exploration großer Datenmengen. Das Multimedia-Team freut sich auf weitere Kooperationen in diesem interessanten Gebiet.

### **PWM**

Vergessen Studierende oder Mitarbeiter/innen das Passwort der zentralen Benutzerkennung oder ist die Gültigkeitsdauer des Passwortes abgelaufen, so muss eine Neusetzung beim IT-Service-Desk beantragt werden. Dies geht mit einem Aufwand auf beiden Seiten einher und ist an die Öffnungszeiten des IT-Service-Desk gebunden. Diese Dienstleistung wird jährlich rund 2.600 Mal in Anspruch genommen. Um Studierenden und Mitarbeiter/innen die Rücksetzung ihres persönlichen Passwortes komfortabler zu gestalten, wurde im September 2016 der Passwort-Manager pwm, als weiteres Self-Service-Werkzeug eingeführt. Er erlaubt, ein vergessenes bzw. abgelaufenes Passwort mittels einer SMS an eine vorab hinter-

legte Mobilfunknummer unabhängig von Öffnungszeiten und Aufenthaltsort neu zu setzen. Bis Ende 2016 haben bereits 2.050 Studierende und Mitarbeiter/innen ihre Mobilfunknummer hinterlegt. Anfang 2017 wird dieser Dienst auch auf die Systeme der Verwaltung ausgeweitet.

### **IT-Sicherheit und European Cyber Security Month (ECSM) 2016**

Das Thema IT-Sicherheit gewinnt auch für eine Hochschule weiterhin immer mehr an Bedeutung. Auf der „Seite des Bösen“ sind nicht nur technikinteressierte Freaks, sondern mittlerweile auch im großen Umfang Einrichtungen anderer Staaten und straff organisierte kriminelle Strukturen, die arbeitsteilige Vorgehensweisen wie Großunternehmen an den Tag legen, um sich das Internet als milliarden-schweren Markt kriminell zu erschließen. Forschungsergebnisse und Daten von Kooperationspartnern aus der Wirtschaft sind lohnende Ziele in einer Hochschule.

2016 hat gezeigt, dass auch eine andere kriminelle Handlung im Internet an Bedeutung gewinnt, nämlich Erpressung. Mit einem ausgeklügelten Verfahren beispielsweise über fingierte Rechnungen werden den Nutzer/innen Schadsoftware untergeschoben, die sämtliche Daten der Nutzer/innen verschlüsseln und erst gegen eine nicht nachverfolgbare Zahlung eines Lösegeldes den Schlüssel zur Entschlüsselung versprechen, aber nicht unbedingt auch immer liefern.

Das Gauß-IT-Zentrum konnte durch DNS-Blocklisten den Zustrom von Schadsoftware im gewissen Rahmen eindämmen. Klassische Schutzmechanismen sind aber reaktiv und greifen in ihrer Wirkung daher mit einem gewissen Zeitversatz. Umso wichtiger ist somit eine umsichtige Handlungsweise der Nutzer/innen beim Umgang mit der IT. Um das Bewusstsein der Nutzer/innen für IT-Sicherheit an der Hochschule zu schärfen, hat das Gauß-IT-Zentrum mehrere Maßnahmen durchgeführt.

Das Gauß-IT-Zentrum hat im Jahr 2016 erstmalig am europaweiten Aktionsmonat European Cyber Security Month (ECSM) zur IT-Sicherheit teilgenommen. Der ECSM ist ausgerufen von der europäischen IT-Sicherheitsbehörde ENISA (European Union Agency for Network and Information Security) und wird in Deutschland koordiniert vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Unter dem Dach ECSM werden verschiedenste, in den teilnehmenden Institutionen durchgeführte, Aktionen zur IT-Sicherheit gebündelt.

Die Aktivitäten des GITZ bestanden aus mehreren Bausteinen. Zum einen wurden mehrere Vorträge zu verschiedenen Feldern der IT-Sicherheit angeboten. Materialien aus den Vorträgen stehen allen Interessierten innerhalb der Hochschule für eigene IT-Sicherheits-Aktionen und Schulungen zur Verfügung.

Durch auf dem Campus verteilte Plakate wurde auf die Aktionen und Informationsseiten des GITZ im Web hingewiesen. Die Plakate stießen ebenfalls auf positives Echo. Auch diese Plakate stehen allen Interessierten für eigene Aktionen zur IT-Sicherheit innerhalb der Hochschule zur Verfügung.

Besonderen Anklang fanden und finden Mousepads mit Sprüchen zur IT-Sicherheit und einem Verweis auf die Informationsseiten im Web. Die Mousepads wurden bei

zahlreichen Veranstaltungen verteilt und können weiterhin beim GITZ bezogen werden. Darüber hinaus wurde ein Online-Quiz zur IT-Sicherheit durchgeführt. Aber auch auf anderen Kanälen wurde mit der Teilnahme an diesem Aktionsmonat das Thema IT-Sicherheit wieder mehr ins Bewusstsein gehoben, denn die Informationen und Flyer wurden z. B. an alle Institute und Einrichtungen verteilt und auch im Online-Magazin der TU Braunschweig hervorgehoben. Das GITZ wird die Awareness-Arbeit verstetigen und sicher auch im nächsten Jahr wieder am ECSM teilnehmen.

Parallel zum ECSM wurden umfangreiche Informationsseiten im Web mit Empfehlungen und Handreichungen zur IT-Sicherheit bereitgestellt. Diese wurden zu einem größeren Teil gemeinsam mit interessierten DV-Koordinator/innen aus den Instituten und Einrichtungen erarbeitet, denen hierfür nochmal ein großer Dank ausgesprochen werden soll.

Im Rahmen einer EU-weiten Ausschreibung wurde wieder unter Federführung des Gauß-IT-Zentrums für zahlreiche niedersächsische Hochschulen Anti-Spam- und Anti-Malware-Software beschafft. Alle im Hochschulnetz der TU Braunschweig tätigen Personen können ihre Systeme damit schützen.

#### **Weitere große, langjährige IT-Projekte**

Das Präsidium hat nach Vorbereitung unter Federführung des CIO die Finanzmittel für drei weitere große IT-Projekte zum Jahresende bewilligt. Die Umsetzung der Projekte erfolgt ab 2017.

Das bisherige, seit rund zehn Jahren im Einsatz befindliche Content Management System für den zentralen Internetauftritt der Hochschule genügt nicht mehr den modernen Anforderungen u. a. hinsichtlich der Gestaltungsmöglichkeiten und den Erfordernissen mobiler Endgeräte. In einem gemeinsamen Projekt mit der Stabsstelle Presse und Kommunikation soll daher ein Nachfolgeprodukt ausgewählt werden, auf den der Internetauftritt im Rahmen eines Web-Relaunchs migriert wird. Die bisherigen Vorbereitungen für ein Identitätsmanagementsystem gehen in dem Projekt Identity and Access Management (IAM) auf.

Im Rahmen einer Konzeptionsphase sollen Möglichkeiten und Potenziale einer zentralen IT-Beschaffung erarbeitet werden. Hierin fließen auch die bisherigen Überlegungen und Arbeiten zu einem Software Asset Management (SAM) ein.

#### **Dachsanierung**

Bereits im Frühjahr 2014 zeigte sich durch Wassereintritt an mehreren Stellen des GITZ-Gebäudes, dass der Zahn der Zeit am Dach genagt hatte. Im Laufe der folgenden Monate verschlechterte sich die Situation dermaßen, dass teilweise einmalig das Regenwasser aus den Räumen getragen werden musste. Die zwingend erforderliche Dachsanierung wurde nun in 2016 erfolgreich umgesetzt, so dass nach Abschluss der Dachsanierung keine weiteren Schäden im Gebäudeinneren entstehen können. Die vorliegenden Schäden u. a. an Zwischendecken, Wänden und Bodenbelägen sind noch zu beheben.

### 3. Dienstleistungskatalog

Die Dienstleistungen des Gauß-IT-Zentrums sind in einem Dienstleistungskatalog zusammengefasst. Diese Leistungen werden mit wenigen Ausnahmen den Nutzungsberechtigten derzeit kostenfrei angeboten. Der Dienstleistungskatalog wurde durch das Gauß-IT-Zentrum erstellt und mit der damaligen EDV-Kommission, dem Präsidium sowie dem Senat abgestimmt. Der Katalog beinhaltete 2016 insgesamt 78 Dienstleistungen.

Änderungen im Dienstleistungskatalog werden im IT-Lenkungsausschuss beschlossen. In 2016 wurden folgende Änderungen vorbereitet bzw. abgeschlossen, die Anfang 2017 in den Dienstleistungskatalog eingeflossen sind:

- Abkündigung zentrale Versorgung mit Windows Updates
- Überführung der Groupware der Verwaltung in die zentrale Groupware
- Umstellung der Home- und Projektbereiche von AFS auf SMB und NFS
- Erweiterung des Cloud-Storage um eine Office-Suite
- Neue Dienstleistung TUcard
- Angebot von Virtual Reality Headsets

Zusätzlich wurde in 2016 auf Wunsch der Institute und Einrichtungen die Vernichtung von Datenträgern als Dienstleistung des Gauß-IT-Zentrums neu aufgenommen.

Darüber hinaus erfolgt eine kontinuierliche Weiterentwicklung bestehender Dienstleistungen, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden. So wurde die Beratung der IT-Sprechstunde aufgrund der hohen Nachfrage um 50 % erweitert und die Grafikworkstations im Poolraum 006 zur Visualisierung mit einem leistungsfähigen 84-Zoll-4K-Touch-Display ausgestattet. Die Webapplikation zur Beantragung von Studienqualitätsmitteln FISTA wurde für die Mittelbeantragung im Rahmen von teach4TU erweitert und soll 2017 produktiv gehen.

#### **TUcard**

Die im Vorjahr eingeführte multifunktionale Chipkarte für die Studierenden hat sich bewährt. Im Berichtszeitraum wurde ihr Einsatz nun auch auf Wahlen und den Zugang zu den Lernplätzen im Studierendenhaus Masch.Bau erweitert.

#### **Cloud-Storage**

Nach Produktivsetzung hat der Dienst auch im Berichtsjahr eine enorme Steigerung in der Nutzung zu verzeichnen (siehe auch Abschnitt 4). Um die Arbeitsmöglichkeiten und Flexibilität des Cloud-Storage Dienstes weiter zu erhöhen, wurde die Online Office-Suite „Onlyoffice“ in den Dienst integriert. Diese bietet insbesondere die Möglichkeit zur Erstellung und Gestaltung von Dokumenten gängiger Office-Formate wie Textdokumente, Tabellenkalkulationen und auch Präsentationen online und in Echtzeit.



Onlyoffice ist nicht gedacht als vollständiger Ersatz zu der Verwendung einer lokal auf dem Rechner installierte Office-Suite, sondern bietet vielmehr eine erhöhte Flexibilität zur gemeinsamen Bearbeitung über Entfernungen und im gemeinsamen Onlinezugriff. Die Daten und der Datenfluss liegen bzw. laufen nicht wie bei Anbietern ähnlicher Office-Lösungen in der Cloud eines externen Anbieters zusammen, sondern liegen dank des Einsatzes einer im Gauß-IT-Zentrum installierten Enterprise-Version des Produkts in der Hochschule und sind daher vor ungewolltem Zugriff geschützt. Auch entfallen für die Nutzer/innen die organisatorischen Aufwände für eine Auftragsdatenverarbeitung, wie sie bei der Nutzung einer Dienstleistung eines externen Anbieters erforderlich wären. Um die Nutzbarkeit des Dienstes weiter zu erhöhen, ist in diesem Zuge gleichzeitig auch die Anhebung der Quota auf 100 GB pro Account erfolgt.

### **Multimedia-Angebot**

Das Angebot im Multimedia-Bereich konnte über die letzten Jahre immer weiter ausgebaut werden und erfreut sich weiterhin steigender Nutzung und Erfolge. Gerade im Verleih von Audio-, Foto- und Video-Geräten nebst Zubehör können den Nutzer/innen professionelle Systeme angeboten werden, deren Beschaffung sich für die einzelnen Nutzer/innen nicht wirtschaftlich realisieren lässt. Durch die Zusammenführung dieser Einzelbedarfe durch das Gauß-IT-Zentrum kann ein hoher Qualitätsstandard angeboten werden. Abgerundet wird das Verleihangebot durch individuelle Beratung und vielfältige Informationsveranstaltungen. Ein Highlight war in diesem Zusammenhang, dass das Gauß-IT-Zentrum den Gewinner-Beitrag des Selbstfilmfestivals „durchgedreht24“ medientechnisch beraten und entsprechende Geräte bereitgestellt hat. Auch die Beschaffung der Videokonferenzanlage im BRICS wurde begleitet und durch Beratung unterstützt.

### **Wichtige Investitionen im Jahr 2016**

2016 wurde u. a. in folgende Bereiche investiert:

- Ablösung Datacenter Core und Switche im Datennetz
- Hardware- und Softwarekomponenten im WLAN
- Serversysteme in Blade-Technologie
- Modernisierung zentrales, campusweites Filesystem
- DNS- und IP-Managementsystem
- Weiterführung der Wartungsverträge für Netz-, Server- und Speicherkomponenten
- Weiterführung der Wartungsverträge für Software-Lizenzen
- Arbeitsplatzsysteme der Verwaltung
- Ausstattung PC-Poolräume, inkl. Ergänzung in Raum 006 um ein 84-Zoll-4K-Touch-Display
- Ausbau und Ersatz der Foto- und Audio-Video-Technik
- Ersatz eines Großformatdruckers

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

Auch in 2016 zeigte sich, dass die zunehmende Durchdringung aller Geschäftsprozesse in Studium, Lehre, Forschung und Verwaltung noch weiter voranschreitet. Hierdurch und auch durch die steigende Zahl der Nutzer/innen erfahren fast alle angebotenen Dienstleistungen wie auch in den Vorjahren eine Intensivierung der Nutzung, die sich u. a. in teilweise erheblich steigenden Fallzahlen ausdrückt. Die Erbringung der Dienstleistungen erfolgt dennoch in der Regel weiterhin mit dem gleichen Personalbestand. Aufgrund der Vielzahl der erbrachten Dienstleistungen können im Rahmen dieses Berichtes nicht für alle detaillierte Angaben zum Nutzungsumfang gegeben werden. Es folgen wichtige Beispiele:

### Abteilung Anwendungen:

Verwaltungsdomäne:	445	(+1,1 % <sup>7</sup> )	Arbeitsplatzrechner
	34	(+13,3 %)	Telearbeitsplätze
	111	(+23,3 %)	zusätzliche Zugänge über Citrix <sup>8</sup> für Fakultäten etc.
Nutzer/innen in zentralen Systemen			
CAFM (einschl. Energie-Webportal):	307	(+7,3 %)	Nutzer/innen
HIS:	1.482	(+17,0 %)	Nutzer/innen (nur Sachbearbeiter/innen!, 217 in POS, SOS, ZUL; 1145 in QIS-POS, 120 in LSF <sup>9</sup> )
SAP:	931	(+2,4 %)	Nutzer/innen (darunter 403 aus vier anderen Hochschulen)
MHB <sup>10</sup>	540	(-9,1 %)	Nutzer/innen (Sachbearbeiter/innen)
Informationsportal:	3.289		registrierte Leser/innen
	125		Redakteur/innen/Freigeber/innen
	350		durchschnittliche, tägliche Anmeldungen

Das im Vorjahr in den Produktivbetrieb überführte Informationsportal hat seinen festen Platz als Informationsquelle für die Mitarbeiter/innen in der Hochschule eingenommen, wie die Zahlen der registrierten Leser/innen und die durchschnittlichen täglichen Anmeldungen bestätigen.

### Abteilung Benutzerbetreuung:

Anzahl der neu vergebenen Kennungen:	5.179	(+2,4 %)	Studierende
	853	(+17,8 %)	Mitarbeiter/innen etc.
Lernmanagementplattform Stud.IP:	3.835	(+7,0 %)	Lehrveranstaltungen im WS 2016/17
	3.938	(+16,0 %)	Dozent/innen (gesamt im System)
Nutzung der Videokonferenzenanlagen:	56	(-40,0 %)	Videokonferenzen
Nutzung der Arbeitsplätze für Audio- und Videobearbeitung:	306	(+34,2 %)	Belegungen
Ausleihtag Multimediageräte:	1.222	(+23,9 %)	Ausleihen Videokameras
	4.864	(+41,3 %)	Ausleihen weiterer Geräte
Abrechnung Ausdrucke für:	5	(+25,0 %)	dezentrale Druckerräume

<sup>7</sup> Veränderung im Vergleich zum Vorjahr 2015 soweit Angaben möglich sind

<sup>8</sup> Software für den terminalserverbasierten Zugriff auf Anwendungssoftware

<sup>9</sup> Module in HIS: POS Prüfungsverwaltung, SOS Studierendenverwaltung, ZUL Bewerbung und Zulassung, QIS-POS Onlinefunktionen für POS, LSF Verwaltung der Lehrveranstaltungen

<sup>10</sup> MHB: Modulhandbuch

Drucken Poster:	10.660	(+22,5 %)	Poster
Drucken s/w-Seiten:	4,68 Mio.	(+10,5 %)	Seiten
Drucken Farbseiten:	0,55 Mio.	(+4,6 %)	Seiten

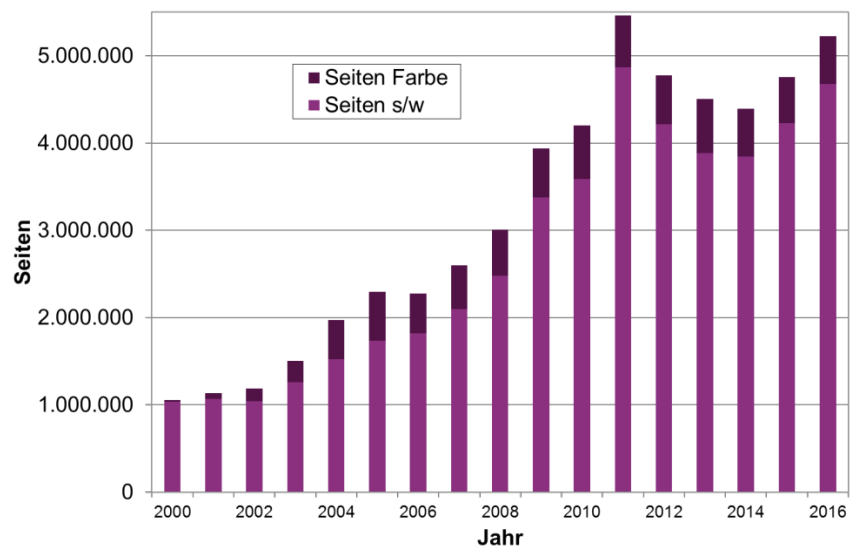


Abbildung 1: Druckvolumen der zentralen Drucker des Gauß-IT-Zentrums in den Jahren 2000-2016

Nach einem rasanten Anstieg des Druckvolumens bis 2011 war in den darauf folgenden drei Jahren ein Rückgang zu verzeichnen, der sicherlich auch auf den zunehmenden Einsatz von mobilen Endgeräten (siehe auch WLAN-Nutzung) zurückzuführen ist. In 2016 stieg das Druckvolumen aber wie im Vorjahr wieder merklich an und lag mit 4,8 Mio. Seiten auf einem sehr hohen Niveau (siehe Abbildung 1). Hauptursache dürfte die gestiegene Zahl der Nutzer/innen sein.

IT-Service-Desk:	42.609	(+5,1 %)	Tickets <sup>11</sup>
	50,3 %		Sofortlösungsrate
	90,1 %		der Anrufe werden angenommen
	18,5 s		durchschnittliche Wartezeit am Telefon
Ergebnis der Umfrage zur Nutzerzufriedenheit mit der Bearbeitung von Störungsmeldungen und Serviceanfragen:	89,6 %		der Befragten sagen, die Beantwortung sei vollständig, sogar über den Erwartungen oder bis auf Kleinigkeiten vollständig
	2,1		Durchschnitt <sup>12</sup> bzgl. Schnelligkeit
	2,0		Durchschnitt bzgl. Qualität
	1,5		Durchschnitt bzgl. Freundlichkeit

In 2016 wurde kontinuierlich während des Jahresverlaufs eine Umfrage bei den Nutzer/innen zur Zufriedenheit mit der Bearbeitung von Störungsmeldungen und Serviceanfragen durchgeführt. Das Ergebnis ist sehr erfreulich und zeigt, dass in den vergangenen Jahren durch zahlreiche Maßnahmen die Qualität deutlich ver-

<sup>11</sup> Gemeldete Störungen und Fehler sowie Anfragen werden vom IT-Service-Desk als Vorgang aufgenommen und in einer Software als sog. Ticket dokumentiert

<sup>12</sup> Bewertung in Schulnoten

bessert werden konnte. Eine besondere Herausforderung ist hierbei der Einsatz von studentischen Hilfskräften, da diese dem studentischen Lebenszyklus entsprechend nur befristet am Gauß-IT-Zentrum tätig sind, so dass hier umfangreichere Einarbeitungen und Schulungen erforderlich sind.

Durchführung von Kursen: 42 (+35,5 %) Kurse (inkl. 11 von Abt. Anwendungen)

#### Abteilung Netze:

LAN:	19.929	(+0,9 %)	Ports <sup>13</sup> konfiguriert
	320	(+2,8 %)	Firewalls in der zentralen Firewall-Infrastruktur, die von Instituten und Einrichtungen genutzt werden
WLAN:	202	(-7,8 %)	Konfigurationsaufträge für Firewalls
	897	(+40,2 %)	Access-Points
	6.806	(+55,7 %)	Gäste (Jahressumme)

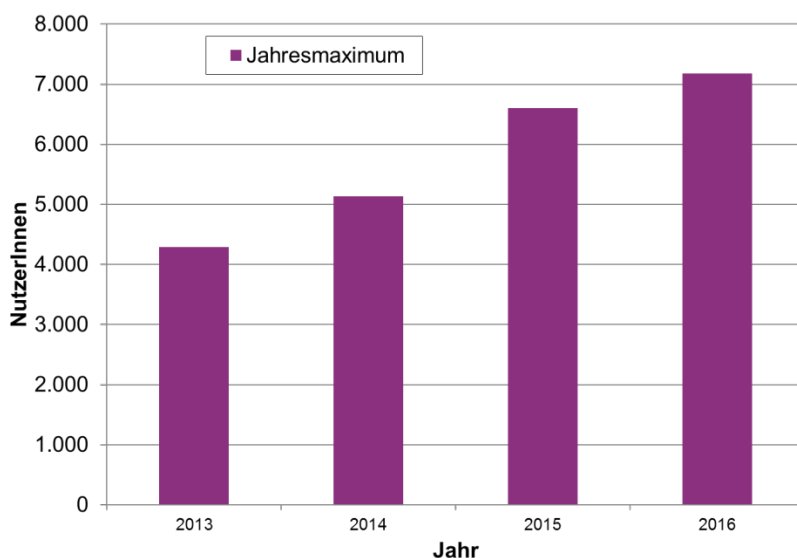


Abbildung 2: Jahresmaximum der gleichzeitigen WLAN-Zugriffe im Eduroam<sup>14</sup> 2013-2016

Die zunehmende Nutzung mobiler Endgeräte (u. a. Tablets, Smartphones) und die gestiegene Zahl an Nutzer/innen führten auch 2016 zu einem weiteren starken Anstieg der WLAN-Nutzung (siehe Abb. 2), da dies eine bequeme Art der Vernetzung für derartige Geräte darstellt. Dem insgesamt sehr starken Zuspruch zum WLAN wurde durch einen weiteren starken Ausbau der Access-Points Rechnung getragen. Das Maximum gleichzeitiger WLAN-Zugriffe im Eduroam stieg von 4.285 im Jahr 2013 über 5.130 in 2014 und 6.599 in 2015 auf 7.178 in 2016. Dies bedeutet einen Anstieg von 67,5 % in nur drei Jahren. Auch die Zahl der Gäste im WLAN ist mit einer Steigerung um 55,7 % im Vergleich zum Vorjahr erheblich gestiegen.

<sup>13</sup> Anschlüsse an das Datennetz

<sup>14</sup> Eduroam: Education Roaming (Internationale Initiative zur Bereitstellung des Internetzugangs über WLAN für alle Mitglieder und Angehörigen teilnehmender Hochschulen an allen anderen teilnehmenden Hochschulen)

Datenvolumen Wissenschaftsnetz inkl. Internet: 2,70 (+25,6 %) PB<sup>15</sup> empfangen  
0,69 (+13,1 %) PB gesendet

Die Summe aus gesendeten und empfangenen Daten im Umfang von 3,39 PB ist gegenüber dem Vorjahr um 22,8 % gestiegen.

#### Abteilung Server:

Backup:	299	(+4,2 %)	Systeme von Instituten und Einrichtungen
	540	(+1,9 %)	TB ges. Datenvolumen (GITZ)
	1.198	(+23,3 %)	TB ges. Datenvolumen (Institute/Einrichtungen)
	ca. 3,6		TB tägliches Datenvolumen
	ca. 1,25 Mrd.	(+31,3 %)	Files
Zentraler Web-Auftritt:	4,41 Mio.	(+23,9 %)	Besuche
	17,93 Mio.	(-2,9 %)	Seitenaufrufe
Virtuelle Web-Server für Institute und Einrichtungen:	89	(+1,1 %)	Server
Groupware:	32.723	(+6,5 %)	Postfächer
	10,8	(+13,7 %)	TB Datenvolumen
E-Mail-Archiv:	419	(+6,9 %)	Nutzer/innen
	5,6 Mio.	(+93,1 %)	E-Mails
Cloud-Storage:	11.228	(+122,6 %)	Nutzer/innen
	12,8	(+341,4 %)	TB Datenvolumen
Office-Suite in der Cloud-Storage	1.850		Nutzungen (Zeitraum Sept.-Dez.)
davon	232		durch Externe
PC-Poolräume:	211	(-0,5 %)	Poolrechner
	319.101	(+12,1 %)	Anmeldungen

Die Zahl der Nutzer/innen des E-Mail-Archivs ist moderat gewachsen. Hingegen hat sich die Zahl der archivierten E-Mails fast verdoppelt. Dies deutet auf eine intensive Nutzung durch die vorhandenen Nutzer/innen hin. Hierdurch wird das Groupwaresystem wesentlich entlastet. Dennoch ist auch hier das Datenvolumen im Vergleich zum Vorjahr erkennbar angestiegen.

Besonderer Beliebtheit erfreut sich der Cloud-Storage, mit dem Daten auf verschiedenen Endgeräten synchronisiert und mit auch externen Partnern ausgetauscht werden können. Hier hat sich im Berichtszeitraum die Zahl der Nutzer/innen mehr als verdoppelt und das Datenvolumen mehr als vervierfacht. Zum Ende des dritten Quartals wurde die Cloud-Storage noch um eine Office-Suite erweitert, durch die die Möglichkeit gegeben wird, gemeinsam an Office-Dokumenten zu arbeiten. Auch diese Funktionalitäten werden gerne genutzt.

<sup>15</sup> 1 PB sind 1.000 TB bzw. 1 Mio. GB

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

Durch die weiterhin zunehmende Durchdringung aller Bereiche mit IT-Anwendungen und die steigende Zahl der Nutzer/innen sind in fast allen Dienstleistungen erhöhte Fallzahlen, teilweise im zwei- oder sogar dreistelligen Prozentbereich zu verzeichnen. Die steigenden Quantitäten müssen daher in die Planungen für die Dienstleistungen Berücksichtigung finden. Darüber hinaus ist auch die zu Grunde liegende Technik einer evolutionären Entwicklung unterworfen. Zum anderen ergeben sich unabhängig davon auf Seiten der Nutzer/innen auch neue Anforderungen an einzelne Dienstleistungen oder Erfordernisse für neue Dienstleistungen.

### 3D-Druck

Erste Erfahrungen am Gauß-IT-Zentrum mit 3D-Druck konnten in der Hardware-Werkstatt auch im Zusammenhang mit der Ausbildung gesammelt werden. Es ist geplant die Erstellung von 3D-Drucken im Rahmen eines Probebetriebes für die Institute und Einrichtungen als Dienstleistung anzubieten.

### Drucken auf Recycling-Papier

Im zentralen Drucksystem wird derzeit sehr hochwertiges Papier verwendet, um so auch die Anforderungen zu erfüllen, wie sie oft durch wichtige Dokumente, wie Dissertationen, Bachelor- und Masterarbeiten, gestellt werden. Allerdings benötigen nicht alle Dokumente ein derartiges Papier, so dass gerade auch vor dem Hintergrund des Umweltschutzes Recycling-Papier eingesetzt werden könnte. Das Gauß-IT-Zentrum wird daher in 2017 zunächst auf einem zentralen Drucker den Ausdruck auf Recycling-Papier anbieten. In Abhängigkeit der Nachfrage soll das Angebot ausgebaut werden.

### Virtuelle Server

Der Bedarf für virtuelle Server wird an das Gauß-IT-Zentrum gemeldet. Das Gauß-IT-Zentrum wird daher ein Konzept erarbeiten, wie virtuelle Server den Instituten und Einrichtungen bereitgestellt werden können.

### Software zur Projektunterstützung

Zur Unterstützung der Projektabwicklung in Instituten und Einrichtungen sollen im Folgejahr Dienste zum Projektmanagement über Redmine und Versionskontrollsysteme angeboten werden.

## 6. Ergänzende Informationen

### Budget

Die hauptsächliche Finanzierung erfolgte auch in 2016 über die Bereitstellung von zentralen Haushaltsmitteln für die Sach- und Personalkosten.

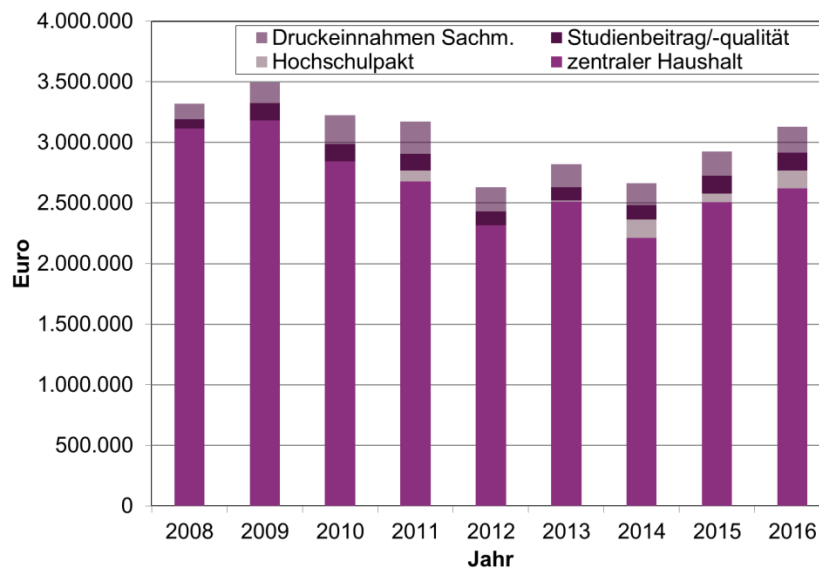


Abbildung 3: Haushaltsmittel für Sachkosten (inkl. studentische Hilfskräfte) von 2008 bis 2016

Bei der Betrachtung des Budgets und einem Vergleich zu den Vorjahren muss beachtet werden, dass die Zahl der Nutzer/innen und auch die Fallzahlen in fast allen Bereichen stark steigen (siehe Abschnitt 4). Durch die Einführung neuer Systeme (z. B. TUCard, Datennetz in neuen Gebäuden) entstehen zusätzliche Betriebskosten auch für die Folgejahre. Preissteigerungen durch die Anbieter von Hard- und Software haben in den letzten Jahren stark angezogen. Ein besonders kostentreibender Faktor ist das sich deutlich verschlechternde Dollar-Euro-Kursverhältnis, da die Preise oft auf Dollar-Basis gebildet werden.

Die Höhe der zentral bereitgestellten Haushaltsmittel für Sachkosten wird in jährlichen Budgetgesprächen mit dem zuständigen Vizepräsidenten und dem Hauptberuflichen Vizepräsidenten abgestimmt. In 2016 erfolgte eine zusätzliche Zuweisung für Sachmittel im Zusammenhang mit der geplanten räumlichen Zusammenlegung aller Mitarbeiter/innen im GITZ-Gebäude, die allerdings in das Folgejahr übertragen werden musste.

In geringerem Umfang fand auch eine Finanzierung über Studienbeitrags- bzw. -qualitätsmittel (insbesondere zur Verlängerung der Öffnungszeiten) und mittels Hochschulpaktmitteln statt. Verrechnet wurden das Drucken und Laminieren, der Verkauf u. a. von CDs, DVDs und Handbüchern sowie die Betreuung von HPC-Systemen von Instituten. Darüber hinaus erfolgte die Verrechnung des Betriebes des SAP-Systems für vier weitere Hochschulen.

### Personal und Organisation

In 2016 beschäftigte das Gauß-IT-Zentrum 67 Mitarbeiter/innen im Umfang von 59,8 Vollzeitäquivalenten (VZÄ), von denen in der Summe 4,6 VZÄ (u. a. unfall- und krankheitsbedingt) ausgefallen waren. Der Anstieg von rund 3,2 VZÄ gegenüber dem Vorjahr ist begründet in einer weiteren befristeten Projektstelle für die Migration des Campus-Management Systems und einer befristeten Stelle für die Unterstützung im HPC-Bereich sowie die Wiederbesetzung einer Stelle im Stab. Hinzu kamen rund 35 studentische Hilfskräfte, vorwiegend am IT-Service-Desk beschäftigt, und neun Auszubildende. Das Gauß-IT-Zentrum ist in die vier Abteilungen Anwendungen, Benutzerbetreuung, Netze und Server gegliedert.

Es bleibt weiterhin auch aufgrund der Restriktionen der Tarifstrukturen des öffentlichen Dienstes schwierig, vakante Stellen mit IT-Kräften adäquat zu besetzen. Dies erschwert es den Hochschulen, gerade in Zeiten, in denen IT-Personal auch in der Wirtschaft gefragt ist, das erforderliche Personal, insbesondere bei zeitlichen Befristungen, auf dem Arbeitsmarkt zu gewinnen.

Das Gauß-IT-Zentrum bildete daher auch in 2016 weiterhin in den Berufen Fachinformatiker Anwendungsentwicklung bzw. Systemintegration sowie IT-Systemelektroniker aus. Im Berichtszeitraum konnten zwei Auszubildende ihre Ausbildung erfolgreich abschließen.

Aufgrund der Komplexität der IT und der raschen Innovationszyklen war auch weiterhin eine ständige Fortbildung der vorhandenen Mitarbeiter/innen erforderlich, um einen aktuellen Wissensstand sicherzustellen.

### Hochschulübergreifende Zusammenarbeit

Ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch mit anderen Hochschulen erfolgte auch 2016 im LANIT/HRZ (Landesarbeitskreis Niedersachsen für Informationstechnik/Hochschulrechenzentren) und dessen Arbeitskreisen für Netze, Ausbilder, Software, Identitätsmanagement und Sicherheit. Im LANIT/HRZ sind die Rechenzentren der niedersächsischen Hochschulen organisiert. Hier werden auch Verträge hinsichtlich Hardware- und Softwarebeschaffung koordiniert und teilweise auch Landesrahmenverträge etabliert. Das Gauß-IT-Zentrum hat dabei federführend im Rahmen einer EU-weiten Ausschreibung für zahlreiche niedersächsische Hochschulen Anti-Spam- und Anti-Malware-Software beschafft.

Zusätzlich fand auf Bundesebene eine Zusammenarbeit im ZKI e.V. (Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung e.V.) und dessen Arbeitskreisen statt. Insbesondere im Rahmen des European Cyber Security Month (ECSM) fand ein reger Austausch und gegenseitige Unterstützung mit anderen Hochschulen statt. Über die Webseiten des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) sowie auf den europaweiten Seiten der veranstaltenden Organisation ENISA bekamen die Aktionen und Vorträge an der TU Braunschweig eine überregionale Sichtbarkeit.

Für den IT-Betrieb hat sich ein Vorgehen nach ITIL<sup>16</sup> als „Best-practice“ etabliert. Um hier einen Austausch mit anderen teilweise langjährigen ITIL-Anwendern si-

---

<sup>16</sup> IT Infrastructure Library, Sammlung von Vorgehensweisen zum IT-Service-Management, gilt inzwischen international als De-facto-Standard



cherzustellen, ist das Gauß-IT-Zentrum Mitglied im itSMF e.V. (IT Service Management Forum Deutschland e.V.).

Über den DFN-Verein (Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e.V.) werden die Anbindung an das Forschungsnetz in Deutschland und damit auch die Anbindung an das Internet sichergestellt sowie weitere Services genutzt. Im Finanz- und Personalbereich wird Software der Firma SAP eingesetzt. Die TU Braunschweig realisierte über das Niedersächsische Hochschulkompetenzzentrum für SAP (CCC<sup>17</sup>) als zentralem Kompetenz- und Koordinierungszentrum auch in 2016 für vier andere Hochschulen den SAP-Betrieb.

Im Niedersächsischen Kompetenznetzwerk HISinOne haben sich neben der TU Braunschweig auch andere niedersächsische Hochschulen zum gegenseitigen Austausch und Unterstützung bzgl. der Migration und des Einsatzes von HISinOne zusammengeschlossen. Eine Mitarbeiterin des Gauß-IT-Zentrums vertritt weiterhin die Hochschule im Beraterkreis Strategie der HIS eG.

#### **TU-interne Aktivitäten**

TU-intern beteiligte sich das Gauß-IT-Zentrum 2016 wieder am Zukunftstag und an der TU-Night. Für beide Angebote gab es auch diesmal reges Interesse.

Die DV-Koordinator/innen-Veranstaltungen fanden auch 2016 einmal pro Quartal statt. Hier konnten insgesamt 160 Teilnehmer/innen begrüßt werden. Diese Veranstaltungen wurden in 2016 durch ein neues, zusätzliches Format erweitert. Beim sog. DV-Koordinatoren-Stammtisch besteht die Möglichkeit, sich mit Mitarbeiter/innen des Gauß-IT-Zentrums und anderen DV-Koordinator/innen zu IT-Themen in lockerer Atmosphäre auszutauschen. Die DV-Koordinator/innen wurden darüber hinaus wieder durch einen zweimonatlich erscheinenden Newsletter über aktuelle Themen informiert. Auch zum Newsletter gab es weiterhin sehr positives Feedback aus dem Empfängerkreis und dem IT-Lenkungsausschuss.

Zum Anfang des Wintersemesters wurden elf Informationsveranstaltungen für Erstsemester realisiert, in denen das Gauß-IT-Zentrum vorgestellt und die Zugangsmöglichkeiten zu den Dienstleistungen erläutert wurden. Insgesamt haben mehr als 1.000 Studierende an den Veranstaltungen teilgenommen. Die vor einigen Jahren eingeführte Veranstaltung in englischer Sprache wurde mangels Teilnehmer/innen wieder eingestellt. Darüber hinaus wurde das Gauß-IT-Zentrum im Rahmen der Vorlesung „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ durch dessen Leiter vorgestellt.

Im Begrüßungsprogramm für neuberufene Professor/innen wurde das Gauß-IT-Zentrum und dessen Dienstleistungen präsentiert. In einer anschließenden Vor-Ort-Besichtigung wurden Dienstleistungen aus dem Bereich Multimedia erläutert und der zentrale Maschinensaal besichtigt.

---

<sup>17</sup> CCC: Customer Competence Center

Der Leiter des Gauß-IT-Zentrums nimmt an den regelmäßigen, jeweiligen Jours Fixes des Hauptberuflichen Vizepräsidenten mit den Fakultätsgeschäftsführungen, den CW-Zentren und den Verwaltungen der Institute teil. Er vertritt das Gauß-IT-Zentrum im IT-Lenkungsausschuss, im UB-Lenkungsausschuss und in der Kommission für Bauangelegenheiten.

### **Räumliche Zusammenlegung**

Zur Schöpfung von Synergieeffekten wurde 2006 die organisatorische Zusammenlegung des Rechenzentrums mit der Verwaltungsdatenverarbeitung beschlossen. Aufgrund der Komplexität und Verknüpfung der Systeme sind zahlreiche Abstimmungen und Koordinationen der Systembetreuer/innen untereinander erforderlich. Eine gemeinsame räumliche Unterbringung der Mitarbeiter/innen, ursprünglich für 2007 zugesagt und weiterhin zwingend notwendig, konnte leider auch 2016 trotz Bereitstellung von Finanzmitteln nicht umgesetzt werden. Eine Realisierung wird nunmehr für 2017 geplant.

# Sprachenzentrum

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Dr. Andreas Hettiger und die Bereichsleiter/innen des SZ*

## 1. Executive Summary

Das Sprachenzentrum (SZ) gehört zu den zentralen Einrichtungen der TU Braunschweig. 139 Lehrkräfte für besondere Aufgaben, Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, Lehrbeauftragte, Mitarbeiter/innen in Verwaltung und Technik sowie studentische Hilfskräfte sorgten im Jahr 2016 für ein umfangreiches Angebot in 13 verschiedenen Fremdsprachen, Deutsch als Fremdsprache (DaF), Herkunftssprachen und Interkultureller Kommunikation. Ein Sprachtandemprogramm und ein Angebot zur Schreibberatung in Englisch und DaF ergänzten das Semesterkursangebot. Hinzu kamen Kompaktkurse in der vorlesungsfreien Zeit, Internationale Sommerkurse, kulturelle und soziale Begegnungsveranstaltungen sowie Intensivkurse DaF, die internationale Teilnehmer/innen ganzjährig auf ein Studium an einer deutschen Hochschule vorbereiteten.

## 2. Ereignisse im Berichtszeitraum

### Hochschulinterne Gremienarbeit und Kommunikation

- Unter dem Vorsitz der Vizepräsidentin für Lehre und Diversity, Prof. Simone Kauffeld, traf sich die Kommission für das Sprachenzentrum zu ihren ordentlichen Sitzungen einmal pro Semester. Als neue studentische Vertreter/innen wurden Lisa Hennig und Till Mintye gewählt.
- Der Leiter des SZ nahm an den Sitzungen und einer Klausurtagung des Internationalisierungsrats teil und trug in besonderem Maße zu den Internationalisierungsmaßnahmen „Sprachenpolitik für die TU Braunschweig“ (unter Federführung des International Office) und „Sprachausbildung internationaler Studierender“ bei.
- Der Leiter des SZ stimmte sich in regelmäßigen Jours Fixes eng mit der Vizepräsidentin für Lehre und Diversity, Prof. Simone Kauffeld ab.
- Der Leiter des SZ nahm als Berater regelmäßig an Sitzungen der KSW teil.
- Der Leiter des SZ nahm an regelmäßigen Treffen der Leiter/innen Zentraler Einrichtungen teil und repräsentierte diese im Lenkungsausschuss „Karrierewege und Personalentwicklung der Mitarbeiter/innen aus Technik und Verwaltung“.
- SZ und International Office (IO) stimmten sich in regelmäßigen Treffen ab.

- Das SZ stellte für die Personalentwicklung (PE) Sprachkurse in Englisch und Spanisch bereit. PE und SZ konzipierten eine Neuausrichtung des Sprachprogramms für Mitarbeitende.
- Das SZ beteiligte sich an folgenden Veranstaltungen und Initiativen der TU: Begrüßungsprogramm für Neuberufene von teach4TU; Tag der Lehre; Mitarbeit in den Fachzirkeln „Brückenkurse für Geflüchtete“, „Gender und Interkulturalität“ und „Orientierungsstudium“; Informationsveranstaltung von Train4TU; Zukunftstag für Jungen und Mädchen.
- Das SZ informierte hochschulintern mit Semesterprogrammheften, regelmäßigen Newslettern, Postern und Flyern über seine Angebote.

### **Sprachenpolitische Arbeit und Vernetzung**

- Das SZ wirkte im Jahr 2016 auf Bitten des Europarats am Validierungsprozess von Deskriptoren des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) mit. In der neuen Fassung des GER wird das Sprachenzentrum der TU dankend erwähnt.
- Bis zum 10.06.2016 war der Leiter des Sprachenzentrums als Stellvertretender Vorsitzender des Arbeitskreises der Sprachenzentren e.V. (AKS) tätig, außerdem vertrat er im Jahr 2016 die TU Braunschweig in der Ständigen Kommission (SK) des AKS.
- Leitung und Stellvertretende Leitung des SZ nahmen an Treffen der niedersächsischen Sprachenzentrumsleiter/innen und an der TU 9-Sprachenzentrumsrunde teil.
- Dr. Christina Neidert und Dr. Andreas Hettiger leiteten die Sektion „Forschung an Sprachenzentren“ bei der 29. AKS-Arbeitstagung an der HU Berlin (03.-05.03.) und edierten eine daraus resultierende Publikation.
- Der Leiter des Sprachenzentrums wurde als Honorary Research Fellow an die University of the Witwatersrand in Johannesburg eingeladen (10.-17.09.) und vertiefte dort bestehende Partnerschaftsaktivitäten.

### **Qualitätssicherung**

- Im Januar und Februar 2016 wurde durch das Sprachenzentrum eine alle Statusgruppen der Hochschule umfassende Bedarfsabfrage zum Thema „Sprachen an der TU Braunschweig“ durchgeführt. Die Ergebnisse flossen in die (mit Beschluss vom 23.11.2016 vom Präsidium beschlossene) Sprachenpolitik für die TU Braunschweig ein und dienen als Grundlage für die weitere Programmplanung des SZ.
- Das Sprachenzentrum überarbeitete in internen Klausurtagungen die Bewertungskriterien für Kursabschlussprüfungen.

### **Kulturelle und öffentlichkeitswirksame Aktivitäten**

- „Kino im Hörsaal“: 10 Filmabende am SZ mit aktuellen französischen Spielfilmen in Zusammenarbeit mit Antenne Métropole (Hannover) und dem Institut français.
- „Aula de cine“: 6 Filmabende am Sprachenzentrum mit spanischsprachigen Filmen
- Publikation des Sammelbandes „Babel re-searched. Braunschweiger Beiträge zu Mehrsprachigkeit und Interkulturalität“, der eine gemeinsame Ringvorlesung des Instituts für Germanistik und des Sprachenzentrums dokumentiert.
- Französisch-russische Weihnachtsfeier am 07.01.2016
- Französisch-afrikanische Weihnachtsfeier am 08.12.2016
- 12 Themenabende des Sprachbereiches Russisch mit Präsentationen, Gesprächen, Quizzes und Sprachspielen zu „Literatur und Kultur Russlands“; „Russisch im Beruf“ mit Gastrednern aus Industrie und Wissenschaft; „Studium in Russland“ mit Studenten aus Tjumen und Sankt-Petersburg.
- „Themenabende“ des Sprachbereiches Spanisch und Portugiesisch im Wintersemester 2016/17 zu den Themen Día de los Muertos (Tag der Toten) und interkultureller Abend (Deutschland, Brasilien und Portugal im Vergleich)
- Am 06.10. beteiligte sich der Leiter des SZ an einer von der Fakultät für Geistes- und Erziehungswissenschaften veranstalteten Podiumsdiskussion zum Thema „Unbegleitete minderjährige Flüchtlinge“ im Braunschweiger Kultur- und Kommunikationszentrum Brunsviga.
- Das SZ nahm an Veranstaltungen des IO teil (Welcome Reception u. a.).
- Beteiligung des SZ an dem Hochschulinformationstag und der TU-Night mit Beratungsständen, Schnupperkursen, Sprachquizzes.

### **Organisationsentwicklung**

- Der Sprachbereich Deutsch als Fremdsprache wurde im Herbst 2016 in zwei eigenständige Einheiten aufgeteilt: in das DaF-Semesterprogramm (Leitung: Dr. Ortrun Hanna) und in den Bereich der studienvorbereitenden DaF-Intensivkurse (Leitung: Dr. Almut Klepper-Pang). Der Sprachbereich der Deutsch-Intensivkurse mit dem Ziel der Vorbereitung auf die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) umfasst auch den Prüfungsvorsitz für die DSH-Prüfungen.
- Im Kontext des bevorstehenden Umzugs des Sprachenzentrums in den Bültengeweg 74/75 wurde in Zusammenarbeit mit dem Gebäudemanagement ein flexibles Raumkonzept entworfen, inklusiver moderner Medientechnik, die den Präsenzunterricht unterstützt.
- Im August 2016 wurde das Sprachenzentrum einer Prüfung des Landesrechnungshofes unterzogen, die mit Optimierungsempfehlungen endete.
- Die neuen Arbeitszeitregelungen (DV 36 und DV 37) wurden eingeführt.

### 3. Dienstleistungskatalog

#### Kurs-Angebot

- Das Sprachenzentrum bot im Berichtszeitraum Kurse für folgende Fremdsprachen an: Arabisch, Chinesisch, DaF, Englisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Polnisch, Polnisch als Herkunftssprache, Portugiesisch, Russisch, Russisch als Herkunftssprache, Schwedisch, Spanisch, Türkisch und Türkisch als Herkunftssprache.
- Das Sprachenzentrum bewarb sich erfolgreich im Programm des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK) „Förderung des Erlernens kleiner europäischer Sprachen“ und führte einen Kompaktkurs Tschechisch sowie eine Exkursion nach Prag für niedersächsische Studierende durch (08.08.-02.09.).
- Kurse, Workshops und Online-Angebote im Bereich „Interkulturelle Kommunikation“: Workshops mit den Schwerpunkten „Arabische Welt“, „Asien“, „Türkei“ und „Erfolgreich studieren und arbeiten in Deutschland“; Interkulturelles Partner-Programm (IPP) mit Studierenden der University of Rhode Island in den Wintersemestern (jeweils 3 Gruppen mit insgesamt 54 Studierenden); Lizenzerwerb für den Online-Kurs „Intercultural Competence in English“, Einsatz sowohl als Blended Learning-Instrument als auch als Self Learning-Tool.
- An der dank SQM im WS 2016/17 neu eingerichteten „Schreibwerkstatt DaF“ haben 30 Deutschlernende teilgenommen.
- „Sprech- und Kommunikationstraining Spanisch“ wurde im SoSe 2016 eingeführt.
- Ein Spanischkurs zur Vorbereitung auf einen Erasmus-Aufenthalt wurde im SoSe 2016 zur Verbesserung der Kommunikationskompetenz und Orientierung im Zielland neu etabliert.

#### Einstufungstests, Lernberatung und Sprachzertifikate

- Für die Sprachen DaF, Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch wurden standardisierte Einstufungstests (C-Tests) durchgeführt.
- Für alle am SZ angebotenen Sprachen wurden im Berichtszeitraum Sprechstunden abgehalten, für Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Russisch und Spanisch wurde Lernberatung angeboten.
- Regelmäßige Präsenz des SZ im Studienservice-Center der TU (wöchentliche Sprechzeit).
- Studierende erwarben anerkannte Sprachzertifikate: DAAD Language Proficiency Test (Englisch: 186 Teilnehmer/innen, 22 Prüfungstermine), DELF/DALF (19 Zertifikate, 2 Termine), DSH (555 Prüfungen, 8 Termine, davon 4 DSH-Prüfungen für CSE-Studierende), TestDaF (80 Prüfungen, 3 Termine), UNIcert® (zirka 30 Zertifikate pro Semester, v. a. in Englisch, Italienisch und Spanisch). Auf die TOEFL-Prüfung, die an der TU nicht abgelegt werden kann, wurde vorbereitet.
- Der Sprachbereich DaF hat sich an der Erprobung bzw. Kalibrierung von OnDaF-Prüfungen des TestDaF-Instituts mit 300 Teilnehmern aus Semester- und Intensivkursen beteiligt.

### **Kursunabhängiges Lernen**

- Im Tandemprogramm des SZ lernten im WS 2015/16 insgesamt 102 Tandempaa-re in Deutsch und 8 weiteren Sprachen (davon 27 IPP-Paare mit URI; 12 Paare E-Tandem mit Albi/Frankreich und 63 reguläre Tandempaa-re), im SoSe 2016 insgesamt 80 Tandempaa-re (davon 25 Bridges4Refugees Tandempaa-re; 55 reguläre Tandempaa-re in 8 Sprachen und Deutsch) und im WS 2016/17 ins-gesamt 127 Tandempaa-re (davon 50 Bridges4Refugees Tandempaa-re; 27 IPP Paare mit URI und 50 reguläre Paare in 8 Sprachen und Deutsch); Zusammen-arbeit mit dem International Student Network (ISN), dem IO und der Personal-entwicklung.
- Die Schreibberatung Englisch wurde im WS 2015/16 von 34, im SoSe 2016 von 28 und im WS 2016/17 von 31 Teilnehmer/innen besucht, die die Beratung v. a. beim Verfassen von Bewerbungsschreiben/Lebensläufen und wissenschaftlichen Artikeln in Anspruch nahmen.
- Der spanischsprachige Stammtisch „Encuentro Latino“ wurde gut genutzt.
- „Spiele am Mittag/Jeux de midi“ für Studierende und Mitarbeiter/innen ab Niveau A2 (WS 2015/16; SoSe 2016): In einer lockeren Atmosphäre wurden die Franzö-sischkenntnisse der Teilnehmer/innen auf spielerische Art aufgefrischt.

### **Sommerkurse**

- In Zusammenarbeit mit der Universität Urbino (Italien) fanden im August 2016 drei Italienisch-Intensivkurse in Urbino statt.
- Für Studierende der TU wurden Sommerkurse nach Toulouse le Mirail (Franzö-sisch), Ishewsk (Russisch) und Jaca und Zaragoza (Spanisch) vermittelt.
- Im Berichtszeitraum fand der 35. Internationale Sommerkurs statt (01.-30.09.). Zusätzlich kamen bereits im Juni/Juli 2016 weitere Sommerkursteilnehmer/innen von den Partnerhochschulen in Tennessee (2) und Omaha (1). Der Sommerkurs diente, insbesondere für Studierende von Partnerhochschulen und Erasmus-Studierende, als Vorbereitung auf das WS 2016/17 an der TU. Außerdem wur-den durch die Teilnehmer/innen von US-Partnerhochschulen Freislots für TU-Studierende an US-Hochschulen geschaffen. Insgesamt nahmen 97 Studierende aus aller Welt am Sommerkurs teil, darunter eine Gruppe von 27 Austausch-Studierenden aus St. Petersburg, die am Department Wirtschaftswissenschaften einen Double Degree anstrebten. Weitere Austauschstudierende kamen aus den USA (University of Rhode Island: 27) und aus Frankreich (Compiègne: 3). Es fand eine enge Abstimmung mit Prof. Rüdiger Heinze (Anglistik) und Prof. Dirk C. Mattfeld (Wirtschaftsinformatik) sowie Prof. Susanne Robra-Bissantz (Wirt-schaftsinformatik) statt. Zudem wurden zehn Teilnehmer/innen durch das MWK gefördert. Durch private Spenden, u. a. von Stiftungen, Unternehmen und Ein-zelpersonen, war das Sprachenzentrum außerdem in der Lage, zusätzlich neun Stipendien an Studierende aus aller Welt zu vergeben.

### Weitere Kooperationen mit Fakultäten, Hochschulen und Bildungseinrichtungen

- Das Projekt „Studieren ohne Sprachbarrieren – S.O.S.“ ist zunächst aus einer Kooperation des Instituts für Elektrische Messtechnik und Grundlagen der Elektrotechnik mit dem Sprachenzentrum als teach4TU-Innovationsprojekt entstanden. Im WS 2015/16 wurde S.O.S. dank des Transferprogramms auch auf die Fakultät für Maschinenbau ausgeweitet. Mit Einbezug dieser Fakultät sind die Teilnehmerzahlen stark angestiegen. Im Schnitt nehmen pro Semester 50 bis 60 Studierende als Sprachcoaches und ca. 200 internationale Studierende teil. Seit Projektbeginn konnten insgesamt 176 Sprachcoaches aus beiden Fakultäten qualifiziert werden und rund 600 fremdsprachige Studierende konnten S.O.S.-Lerngruppen zugeordnet werden. Vereinzelt wurden auch Sprachcoaches und internationale Studierende aus der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät und der Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften inkludiert. Ein offizieller Projekttransfer mit Mittelbeteiligung ist für 2017 geplant.
- Das Sprachenzentrum (Sprachbereich DaF-Intensivkurse) hat zusammen mit dem Institut für Statik und der Fakultät für Geistes- und Erziehungswissenschaften das Programm „Brückenkurse für Geflüchtete“ im Rahmen des Projektes „Bridges4Refugees“ aufgelegt, das mit dem ersten Brückenkurs im April 2016 gestartet ist. Der Brückenkurs richtet sich an studiefähige Flüchtlinge mit einer Hochschulzugangsberechtigung und beinhaltet einen Deutsch-Intensivkurs sowie Fachkurse, Workshops und interkulturelle Tandems. Ein zweiter Brückenkurs startete im Oktober 2016, zusätzlich nehmen seit Juli 2016 ausgewählte Masterstudierende an den DaF-Intensivkursen teil. Das Sprachenzentrum nahm regelmäßig an städtischen Fachgesprächen zum Thema „Integration von Geflüchteten“ teil, die von der vhs Braunschweig einberufen wurden.
- Im Studienprogramm DaF/DaZ kooperiert das SZ eng mit dem Institut für Germanistik. Das Sprachenzentrum stellt ganzjährig Hospitationsplätze für Studierende des Studienprogramms zur Verfügung. Absolvent/innen des DaF/DaZ-Zertifikats konnten als Lehrkräfte im Sprachenzentrum eingesetzt werden. Aufgrund der hohen Bewerbungszahlen, verursacht von einem stark erhöhten Bedarf an qualifiziertem DaF/DaZ-Lehrpersonal, wurde zum WS 2015/16 die Anzahl der zugelassenen Studierenden von 35 auf 60 pro Semester erhöht. Im Jahr 2016 wurden 120 neue Studierende in das Studienprogramm DaF/DaZ aufgenommen. Enge Kooperationen mit dem DaF-/DaZ-Programm bestanden zudem bei der Etablierung von Workshops für Geflüchtete sowie von Workshops für Landeskunde und Technisches Deutsch für Studierende der University of Rhode Island.
- Der DaF-Bereich des SZ arbeitete weiterhin eng mit dem Studiengang Computational Sciences in Engineering (CSE) zusammen. Die Zahl der CSE-Studierenden, die an Deutschkursen auf den verschiedenen Stufen teilnehmen, belief sich auf ca. 100. Das DaF-Programm umfasste die Teilnahme an vierwöchigen Kompaktkursen (6 SWS) in den vorlesungsfreien Zeiten sowie den Besuch von Kursen im Semesterprogramm (4 SWS) bis zum Ablegen der DSH. Begleitet wurden die Sprachkurse von vier Mal im Jahr stattfindenden Einzelberatungen sowie von Zusatzangeboten für die Fertigkeiten Sprechen und Schreiben. Für ca. ein Drittel der Erstsemester besteht vor Antritt ihres Studiums die Möglichkeit der Teilnahme an einem Online-Deutschprogramm („Deutsch-Uni Online“).



- Der Sprachbereich Englisch führte zahlreiche Fachsprachenkurse durch, die zum Teil in den Studiengängen verankert sind: So ist „English for the Process Industries“ Bestandteil des Studiengangs Bioingenieurwesen (Bachelor) und „English for the Social Scientists“ ist Teil des Studiengangs Integrierte Sozialwissenschaften (Bachelor). Für andere Studiengänge werden Fachsprachenkurse angeboten, die als B2-Nachweise eingebracht werden können, u. a. „English for Psychologists“, „English for Architects and Civil Engineers A&B“ und „English for Biologists and Biotechnologists“.
- Das Support-Programm Englisch, das die Niveaustufen A1 bis B2 umfasst, wurde im WS 2015/16 stärker auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnitten, indem zunächst das Curriculum der B1-Kurse und die Leistungsnachweise stärker wissenschaftssprachlich ausgerichtet wurden. Im SoSe 2016 wurden die Curricula der A1- und A2-Kurse überarbeitet. Zudem wurden im WS 2016/17 zusätzliche Tutorials auf den Niveaustufen A2 und B1 eingeführt, in denen die Studierenden ihre Sprachkenntnisse außerhalb des Unterrichts trainieren konnten.
- Zugleich wurde im Bereich Englisch auch das Angebot auf den höheren Niveaustufen B2-C2 ausgebaut: von 59 Kursen (989 TN) im WS 15/16 auf 62 Kurse (1.024 TN) im SoSe 2016 und 63 Kurse (1.052 TN) im WS 2016/17. Zu den neuen Kursangeboten zählen: „English for Managing Projects“, „Global Voices: Exploring Varieties of English“, „Academic Reading and Writing“, „English for the Arts“, „English for Media Studies“, „Business Communication C1C2“.
- Aus Mitteln eines Kooperationsvertrags mit der Hochschule für Bildende Künste (HBK) wurde zum 01.09. eine (halbe) Stelle „Englisch für Medienwissenschaften und Kunst“ geschaffen. Bereits im WS 2016/17 konnten die Kurse „English for Media Studies“ und „English for the Arts“ mit großem Erfolg angeboten werden.

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

### Nutzerzahlen im Überblick

Die Angebote des Sprachenzentrums der TU richteten sich in erster Linie an Studierende der TU und der HBK (93,3 % der Teilnehmer/innen), des Weiteren auch an Beschäftigte der TU (1,6 %) und Studierende weiterer niedersächsischer Hochschulen (v. a. Ostfalia 1,2 %). Auch externen Teilnehmer/innen war das Angebot des Sprachenzentrums zugänglich, falls noch Plätze frei waren (3,3 %). Im WS 2015/16 wurden 4.271 Kursbuchungen in 266 Kursen verzeichnet, im SoSe 2016 3.935 Kursbuchungen in 249 Kursen, im WS 2016/17 mehr als 3.914 Kursbuchungen in 256 Kursen (einige Kurse waren zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht abgeschlossen). Hinzu kommen im Berichtszeitraum 957 Kursbuchungen bei den nicht semestergebundenen Intensivkursen DaF, 97 Teilnehmer/innen bei den Internationalen Sommerkursen sowie die nicht exakt bezifferbaren Nutzer/innen der informellen Lernangebote und der kulturellen und öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen des Sprachenzentrums.

### Kurse im Semester (einschließlich vorlesungsfreier Zeit)

Auf die einzelnen Sprachen sowie die Kurse in Interkultureller Kommunikation aufgeteilt, stellt sich die Nutzung der Kurse folgendermaßen dar (aufgeführt werden Kursbuchungen und die Anzahl der Kurse in Klammern; nicht erfasst wird, ob die Kurse 2 oder 4 SWS umfassen).

	Wintersemester 2015/2016	Sommersemester 2016	Wintersemester 2016/2017*
Arabisch	117 (6)	93 (6)	76 (5)
Chinesisch	126 (8)	111 (8)	125 (9)
Deutsch	894 (56)	668 (47)	778 (53)
Englisch	1.295 (79)	1.312 (80)	1.271 (80)
Französisch	247 (16)	249 (13)	284 (19)
Italienisch	193 (12)	162 (10)	158 (10)
Japanisch	206 (9)	180 (9)	176 (9)
Polnisch	34 (2)	21 (2)	28 (2)
Polnisch als Herkunftssprache	22 (3)	26 (4)	14 (2)
Portugiesisch	97 (5)	88 (5)	78 (6)
Russisch	120 (8)	110 (7)	100 (8)
Russisch als Herkunftssprache	42 (5)	52 (6)	43 (5)
Schwedisch	164 (11)	149 (9)	106 (6)
Spanisch	532 (28)	504 (28)	457 (27)
Türkisch	30 (2)	23 (2)	27 (2)
Türkisch als Herkunftssprache	-(-)	14 (2)	20 (2)
Interkulturelle Kommunikation	18 (2)	34 (2)	9 (1)

\* Die Angaben für das WS 2016/17 sind nicht vollständig, da zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht alle Kurse bzw. Workshops abgeschlossen waren.

### Abbildung 1: Nutzerzahlen nach Sprachen (sowie Interkulturelle Kommunikation)

Die Nutzerzahlen sind im Vergleich zum Vorjahr in etwa konstant geblieben (2015: 12.443; 2016: 12.120). Die unvermindert hohe Nachfrage nach Arabischkursen bei gleichzeitig limitierter Zahl von Lehrbeauftragten und Räumlichkeiten hat uns veranlasst, von 2 SWS- auf 4 SWS-Kurse umzusteigen. Viele Lerner aus den Anfängerkursen belegen auch die darauf aufbauenden Fortgeschrittenenkurse.

### Die studienvorbereitenden Intensivkurse Deutsch als Fremdsprache (iDaF) und die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH)

Nach dem starken Zuwachs der letzten Jahre hat sich die Teilnehmer/innenzahl im Bereich der studienvorbereitenden Intensivkurse (iDaF) auf hohem Niveau stabilisiert. 2016 nahmen insgesamt 699 Teilnehmer/innen an 41 Kursen teil. Hinzu kommen die im April 2016 gestarteten Brückenkurse für Geflüchtete, die insgesamt 60 Geflüchtete umfassten, die jeweils ein Jahr lang unsere Intensivkurse besuchen. Besonders stark ist die Nachfrage nach Plätzen in den DSH-Vorbereitungskursen (198 TN). Zielgruppe der Intensivkurse sind in erster Linie internationale Studienbewerber/innen mit geringen oder fehlenden Deutschkenntnissen, die sich auf die DSH-Prüfung vorbereiten.



**Abbildung 2: DaF-Intensivkurse: Entwicklung der Teilnehmer/innenzahlen von 2014 bis 2016**

Die Zahl der DSH-Prüfungen ist im Vergleich zu 2015 konstant geblieben, die Zahl der Prüfungsteilnehmer ist jedoch, u. a. wegen Beschränkung der Raumkapazitäten, abgesunken. 2016 wurden an der TU acht DSH-Prüfungen angeboten (davon vier für CSE-Studierende), an denen insgesamt 555 Studienbewerber/innen oder Studierende teilnahmen. Dies bedeutet im Vergleich zu 2015 (706) einen Rückgang um 20 % bei gleicher Zahl von Prüfungsterminen. Diese zahlenmäßige Entspannung ist auch mit der Neueinführung der von den Volkshochschulen angebotenen Prüfung „telc Hochschule“ erklärbar.

### **Die Einstufungstests**

Der Sprachbereich Englisch kalibriert seine Testlets regelmäßig. Zum WS 2015/16 nahmen insgesamt 955 Studierende an Einstufungstests Englisch teil, vor dem SoSe 2016 waren es 753 Studierende, zum WS 2016/17 nahmen 1.026 Studierende teil. Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass in den letzten beiden Semestern mehr Studierende auf den hohen Stufen C1/C2 eingestuft wurden, während die Zahl der Studierenden, die auf A2 und B1 eingestuft werden, rückläufig ist. Daher wurde das Angebot an B2 und C1/C2 Kursen in Englisch ausgebaut.

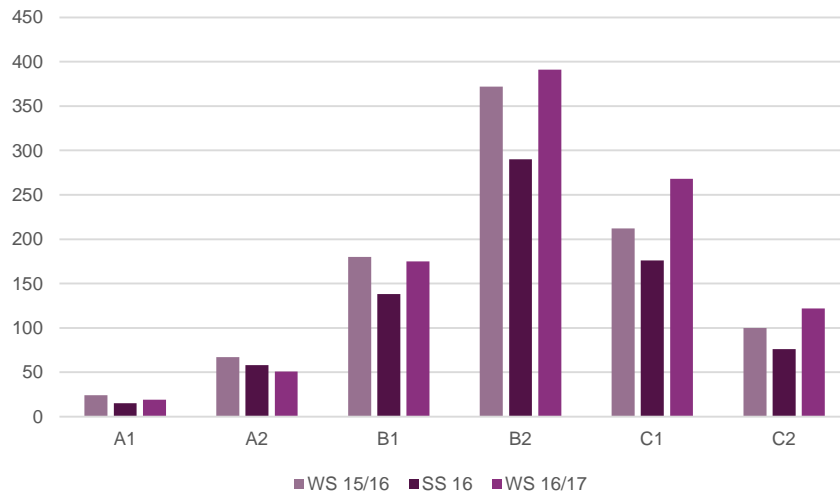


Abbildung 3: Einstufungsergebnisse Englisch im Berichtszeitraum nach Niveaustufe und Prozent

### Das Blended Learning-Angebot

Auf der Lernplattform Moodle wurden im Berichtszeitraum pro Semester durchschnittlich 294 Kurse angelegt, mit steigender Tendenz. Vor allem die fest angestellten Kolleg/innen nutzen Moodle intensiv für Blended Learning. Kurse von Lehrbeauftragten haben in mehreren Sprachen Zugriff auf vorgefertigte Moodle-Angebote. Kontinuierliche Fortbildungsangebote unterstützen die Lehrenden. Neben der Anbindung des Videokonferenzsystems BigBlueButton, das insbesondere für das Tandem mit der Ecole nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux in Frankreich genutzt wird, kam die nahtlose Einbettung von Etherpad zum kollaborativen Bearbeiten von Texten auch innerhalb der Lehrveranstaltungen hinzu. Die Bereicherung der Methodik durch Etherpad ist für die Fremdsprachenlehre signifikant. Moodle, BigBlueButton und Etherpad werden vom Sprachenzentrum selbst gehostet. Das SZ bietet weiterhin kollegialen Rat für Institute an, die einen vom SZ bereitgestellten Moodle-Server zur Erprobung von MOOC-Elementen nutzen wollen.

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

### Technik, IT und Infrastruktur

- Im Rahmen der Vorbereitungen für den Umzug des Sprachenzentrums werden alle Kursräume im BW74 mit neuer Medientechnik ausgestattet, die einen interaktiven Unterricht mit (hoffentlich) geringeren technischen Ausfallzeiten gewährleistet. In den Räumen stehen neben Whiteboards und Beamern Dokumentenkameras und interaktive Monitore zur Verfügung. Des Weiteren bieten die Räume die Möglichkeit, mitgebrachte Endgeräte der Dozent/innen und Studierenden flexibel einzubinden und so den Unterricht dynamischer zu gestalten.
- Die Datenbank „Aura“, die seit eineinhalb Jahren im Sprachenzentrum entwickelt wird, vereinheitlicht vormals separate Anwendungen, was die Verwaltung beschleunigt und den Studierenden einen schnelleren Zugriff auf ihre Daten ermöglicht. Eine im Jahr 2016 intensiv diskutierte Integration der elektronischen SZ-Infrastruktur in Stud.IP wurde aufgrund einiger ungeklärter Fragen vorerst zurückgestellt.

### Kursprogramm

- Die Weiterentwicklung des Englischprogramms orientiert sich an den Ergebnissen der Bedarfsanalyse des SZ. Daneben sollen im SoSe 2017 auch Angebote entwickelt werden, die speziell auf die Bedürfnisse von Masterstudierenden abzielen.
- Der DAAD hat die Weiterfinanzierung des Projekts „Bridges4Refugees“ bis Ende 2018 zugesagt. Die Leitung und Durchführung des Projekts geht im Jahr 2017 vollständig ins Sprachenzentrum über.
- Das Kursangebot des Sprachbereiches Spanisch und Portugiesisch wird im Jahr 2017 durch neue Kursformate erweitert: E-Tandem (integriert in einen Sprachkurs) in Kooperation mit der Universidad Politécnica de Madrid (Partneruniversität der TU Braunschweig); Konzipierungen von Onlinekursen für Erasmus-Studierende sind in der Planung.

### Kursunabhängiges Lernen

- Das Tandemprogramm soll ausgebaut und verstetigt werden. Dazu sind die Schaffung einer elektronischen Tandembörse, der Aufbau einer Datenbank mit Selbstlernmaterialien sowie die Implementierung einer professionellen/strukturierten Tandemberatung notwendig. Insbesondere sollen vermehrt E-Tandem-Partnerschaften mit Partneruniversitäten der TU initiiert werden.
- Die Schreibberatung Englisch soll verstetigt werden. Sie erfreut sich mittlerweile eines guten Zulaufs; in den Evaluationen werden durchgängig das individuelle Feedback und die maßgeschneiderten Schreibtips als besonders positiv hervorgehoben.

# Sportzentrum

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Lutz Stöter*

*29. März 2017*

## 1. Executive Summary

Hauptaufgabe der Zentralen Einrichtung Sportzentrum im Berichtszeitraum war die Angebotssicherung eines umfangreichen und vielfältigen Sportangebots für Studierende und Beschäftigte der Universität. Weiterhin registrierten wir eine höhere Nachfrage, als sie über die mehr als 200 Kurse pro Woche angeboten werden können – eine fast vollständige Auslastung nahezu aller Sportstätten bestätigt die erfolgreiche Strategie der Ganzjahresnutzung sowohl im Indoor- als auch im Outdoorbereich. Unser Fokus ist insofern auf die Stabilisierung und Weiterentwicklung dieser Kurs- und Veranstaltungsangebote gerichtet – sowohl eigener als auch auf Veranstaltungen von und mit Partnern.

In der seit Jahren engen Kooperation mit der organisierten Studierendenschaft, dem AStA-Sportreferat und seinen ca. 80 Obleuten, wie auch mit den mehr als 210 Trainer/innen, liegt der Schlüssel unserer erfolgreichen Serviceleistung.

Das positive Image des Sportzentrums wurde durch die Kooperationen mit Vereinen und Partnern verstärkt und sicherte so im Berichtszeitraum auch das finanzielle Engagement mehrerer Sponsorpartner.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### 2.1. Statistik (Nutzerzahlenentwicklung im WS 2015/16 und SoSe 2016)

Neben 4.824 Studierenden (ca. 80,40 %) und 737 Beschäftigten (ca. 12,28 %) nahmen im WS 2015/16 weiterhin etwa 439 berechnete Hochschulexterne (ca. 7,32 %) am Sportprogramm teil.

Im SoSe 2016 lag die Gesamtzahl der registrierten Teilnehmenden bei 5.918, davon entfielen 4.693 auf Studierende, 784 auf Beschäftigte und 440 auf „Externe“ – die Prozentualität änderte sich hierbei nur geringfügig.

Das Sportzentrum sieht sich daher mit seinem Angebotskonzept über den gesamten Berichtszeitraum als eine sehr gut nachgefragte Serviceeinrichtung der Universität.

## 2.2 Veranstaltungen

### Kein Sommerfest 2016

Am 07. Juli 2015 fand das Sportfest statt. Ca. 30 Sportgruppen und ein Sportparcours mit zehn Stationen für die Besucher/innen sorgten für sportliche Unterhaltung. Organisiert wurde das Event in der Nachfolge der *undercover GmbH* von der Agentur *event38*. Trotz hochsommerlichen Temperaturen und besten Voraussetzungen war in diesem Jahr erneut leider nur etwa die Hälfte der erhofften Besucher/innen (ca. 5.000) da. In mehreren nachfolgenden Gesprächen mit den Veranstaltern wurde versucht, die vermutlichen Gründe für den Besucherrückgang in Erfahrung zu bringen – die Fortsetzung des Sommerfests im Jahr 2016 konnte auf Grund der Absage des Veranstalters *event38* nicht mehr ausgerichtet werden. Gespräche mit anderen potentiellen Veranstaltern wie zum Beispiel TBL Musik waren erfolglos.

Momentan sind wir mit einem neuen Veranstalter im Gespräch, das Sommerfest im Jahr 2017 wieder aufleben zu lassen. Angedacht ist eine Einbindung des Events in das Sparkassen Open ATP-Turnier in Braunschweig.

### Campuslauf

Bereits zum neunten Mal fand 2016 der Campuslauf statt. Knapp 500 Läuferinnen und Läufer meldeten sich an, um sich der Herausforderung des Fünf- bzw. Zehn-Kilometerlaufs rund um das Unigelände zu stellen.

### TU-Night

Auf der TU-Night präsentierte sich das Sportzentrum mit einem Informationsstand zum Thema Unisport. Es gab verschiedene Mitmachaktionen mit Kettlebells und Flexibars, bei denen viele Besucher/innen mitgemacht haben. Mitmachaktionen und diverse Sportgruppen präsentierten sich auf der Hauptbühne.

### Uniliga Fußball

Die Fußball Uniliga konnte 2016 weiter ausgebaut werden. Das Teilnehmerfeld wurde von 32 auf 40 Teams erhöht. Über mehrere Semesterwochen fand das Turnier auf den Rasenplätzen in der Franz-Liszt-Straße statt und wie immer sorgten das Engagement und der Sportgeist der Spieler für eine tolle Stimmung!

### Uniliga Beachvolleyball

Zum zweiten Mal fand in Sommersemester 2016 die Uniliga Beachvolleyball mit 24 Teams statt. Nach dem großen Erfolg möchten wir die Liga weiter ausbauen.

### Ersti-Volleyball-Turnier

Das Ersti-Volleyball-Turnier wurde von unseren drei Bundesfreiwilligendienstlern als Projekt geplant und in der ersten Semesterwoche ausgeführt. Über 100 Studienanfänger nahmen an dem Fun-Wettkampf in der TU-Sporthalle teil.

### **Uniliga Fußball Winter**

Die Winter Uniliga findet schon seit mehreren Jahren in Kooperation mit der SoccaFive Arena statt. 24 Teams kämpfen dort um den begehrten Pokal an 8 Spieltagen.

### **Deutsche Hochschulmeisterschaften (DHM)**

Studierende der TU Braunschweig haben in diversen Sportarten zur DHM im Berichtszeitraum (2015/16) teilgenommen.

Im Jahr 2016 wurde vom TU-Sportzentrum keine Einzel-Hochschulmeisterschaft veranstaltet, gleichwohl waren wir Ausrichter mehrerer DHM-Vorrunden.

### **Interne Unimeisterschaften (IUM)**

Die IUM werden in verschiedenen Sportarten ausgetragen. Hunderte Studierende messen sich beim Fußball, Handball, Klettern, Frisbee, Laufen, Tischtennis, Beachvolleyball, Volleyball, Badminton, Ski Langlauf und Floorball.

### **Ausrichtung des Sommerfestes der Verwaltung**

Das Sportzentrum und der Förderverein Unisport e.V. richteten zum wiederholten Mal das Sommerfest der Verwaltung aus. Über 160 Mitarbeiter/innen feierten auf Einladung des Hauptberuflichen Vizepräsidenten bis in die Abendstunden am Sportlerkiosk vor dem Sportzentrum.

## **3. Dienstleistungskatalog**

Die Dienstleistungen der Zentralen Einrichtung Sportzentrum umfassen im Wesentlichen folgende Bereiche:

- Erstinformation und Informationsbegleitung der Studierenden zum Thema Hochschulsport und Nutzungszugang zum Sportprogramm
- Information, Beratung und Unterstützung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der unterschiedlichen Statusgruppen unserer Universität
- Hinweis auf eigene Kurs- und Fachveranstaltungen, Sonderveranstaltungen oder sonstiger eigener Events sowie von Partnern
- Information, Beratung und Betreuung internationaler Studierender, Doktorand/inn/en und Gastwissenschaftler/innen
- Planung und Erstellung eines kommentierten Sportprogrammhefts zur Information aller berechtigten Hochschulsportnutzer/innen
- Erstellung und Pflege einer aktuellen Homepage inkl. des Online-Portals zur Anmeldung von berechtigten Hochschulsportinteressierten
- Durchführung von Informationsveranstaltungen, z. B. im Rahmen der Erstsemesterbegrüßung „Studium ist mehr“
- Planung, Organisation und Durchführung von hochschulinternen Breiten- und Wettkampfsportveranstaltungen, Förderung des Leistungssport und Teilnahme an Deutschen Hochschulmeisterschaften



- Planung, Organisation und Durchführung von Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten für Studierende und Trainer/innen des Hochschulsports
- Bereitstellung von rund 90 Sportarten in über 200 Kursen in der Woche – ganzjährig
- Sport- und Sportstättenentwicklungsplanung und deren Bereitstellung
- Kooperation mit der Sportwissenschaft
- Kooperation mit der verfassten Studierendenschaft, insbesondere des AStA-Sportreferats und deren Obleuten als ehrenamtliche Mitarbeiter/innen
- Kooperation mit anderen hochschulexternen Trägern des Sports, wie Sportvereinen und Verbänden auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene
- Beratung von und Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern, wie z. B. Förderverein Unisport e.V., Braunschweigischer Hochschulbund oder auch mit der TU in enger Verbindung stehender Bundes- und Forschungseinrichtungen wie z. B. DLR, PTB u. a.
- Repräsentanz der TU Braunschweig und Mitwirken bei nationalen und internationalen Fachveranstaltungen, Kongressen oder auch Fachmessen im In- und Ausland
- Im Bereich der Betrieblichen Gesundheitsförderung liegt der Fokus der Angebote auf der Entwicklung und Erweiterung der Gesundheitskompetenz und der Sensibilisierung für die eigene Gesundheit. Gesundheitssport, Stressbewältigung und Entspannung sowie teambildende Maßnahmen, wie der PausenExpress, werden angeboten.

Im WS 2015/16 waren insgesamt 239 Trainer/innen für das Sportzentrum aktiv – im SoSe 2016 waren es 258. Das sportprogrammatische Dienstleistungsangebot hat sich gegenüber dem Vorjahr nur geringfügig geändert – lediglich im Rahmen sportorganisatorischer Umstrukturierungen wurden bestehende Angebote (z. B. Rückenurse und Yoga) ausgebaut. Die ständig steigende Nachfrage nach allen bestehenden Angeboten führte bereits dazu, dass zum WS 2013/14 eine Nutzungsänderung der Herrenumkleide am Campus Nord zu einem 50 qm großen Gymnastikraum erfolgte, um weitere Angebote aus dem Bereich Yoga und Groupfitness überhaupt noch realisieren zu können. Auch muss das Sportzentrum für einige Angebote externe Flächen anmieten, um den Anforderungen gerecht werden zu können (JuJutsu, Hockeykunstrasenplatz).

Eine langjährige Nutzungsabstimmung mit der Stadt Braunschweig ermöglichte dem Sportzentrum die ganzjährige Nutzung der NO-Sporthallen an vier von fünf Wochentagen. Im Gegenzug gewährte das Sportzentrum den beiden Gymnasien Neue Oberschule und Ricarda Huch Schule die Nutzung seiner Außensportstätten im Rahmen des Schulsports. Dieser Vertrag wurde im November 2015 fristlos von der Stadt gekündigt und hat seither erhebliche Probleme für den Sportangebotskatalog verursacht, da für das Sportzentrum dauerhaft ca. 25 % der Sportnutzflächen verloren gegangen sind. Nach Rücksprache und Abstimmung in der Sportkommission fokussiert die Sportstättenentwicklungsplanung des Sportzentrums daher eine dauerhafte, jedoch unabhängige Regelung durch Sanierung eigener Bestände oder Neubau.

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

### 4.1 Allgemeine Nutzung

Wie bereits unter Punkt 2.1 genannt, waren im SoSe 2016 wöchentlich fast 6.000 Personen im Hochschulsport aktiv. Die Tendenz ist dabei weiter steigend. Der Bereich „Ballsport und Spiele“ ist dabei der beliebteste Bereich. Knapp 2.000 Studierende sind unter anderem beim Basketball, Fußball, Hockey, Volleyball etc. gemeldet und machen knapp ein Drittel der Gesamtteilnehmerzahl aus. Aber auch der Bereich „Allgemeine Fitness und Gesundheit“ ist mit ~1.600 Teilnehmenden stark vertreten, gefolgt von den Bereichen Tanzsport mit ca. 700 Teilnehmenden, dem Budo- und Kampfsportbereich (ca. 700 Teilnehmende) sowie Sportarten aus dem Outdoorbereich (ca. 900 Teilnehmende).

Das Sportzentrum ist bedarfsorientiert ausgerichtet und passt seine Angebote entsprechend an.

Durch regelmäßiges Kundenfeedback überprüft das Sportzentrum die Qualität seiner Sportkurse und sucht bei Nicht-Zufriedenheit gemeinsam mit dem Trainer/der Trainerin nach Lösungen. Bei dem Feedback geht es sowohl um die Inhalte eines Kurses als auch um deren Vermittlung durch die Trainer/innen. Auch wird nach den fachlichen und sozialen Kompetenzen (Freundlichkeit und motivierend) der Trainer/innen gefragt. Ein weiteres Themenfeld beinhaltet die räumliche und materielle Ausstattung.

### 4.2 Bereich Betriebliche Gesundheitsförderung

Die Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) der Technischen Universität Braunschweig verfolgt das Ziel, den Beschäftigten der TU Braunschweig ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie für ihre eigene Gesundheit zu sensibilisieren. Verhaltensorientierte Maßnahmen zur Stärkung der Gesundheitskompetenz und des Gesundheitsverhaltens stehen dabei im Fokus der Betrieblichen Gesundheitsförderung, um eine gesundheitsfördernde Lebensweise sowie die Steigerung des Wohlbefindens der Beschäftigten zu begünstigen.

Im Jahr 2016 wurde von der Betrieblichen Gesundheitsförderung ein vielfältiges Kurs- sowie Seminarangebot zu den Themen Bewegung, Ernährung und Entspannung umgesetzt. Die gesundheitsfördernden Angebote leisteten dabei auch im Jahr 2016 einerseits einen wichtigen Beitrag zur Prävention von Erkrankungen, zum anderen wurden jedoch ebenso die Gesundheitspotenziale und -ressourcen der teilnehmenden Beschäftigten gestärkt. Das Kursprogramm reichte von Bewegungsangeboten, wie Wirbelsäulengymnastik, über Yoga bis hin zu Entspannungskursen. Im Rahmen der Seminare wurden Inhalte wie die Augengesundheit, das gesunde Ernährungsverhalten sowie rückengerechte Verhaltensweisen am Arbeitsplatz thematisiert und erstmalig ein Seminar mit dem Schwerpunkt entspannte Schultern und gelöster Nacken initiiert. Durch die neue Dienstvereinbarung Nr. 39 konnte die Teilnahme an allen gesundheitsfördernden Kursen (ein Kursangebot pro Woche) und Seminaren in Kooperation mit der Personalweiterbildung als Arbeitszeit anerkannt werden.

Die Angebote der Betrieblichen Gesundheitsförderung wurden im Wesentlichen kostenfrei für alle Beschäftigten umgesetzt und fanden auf dem Gelände der TU Braunschweig statt, so dass die Maßnahmen ideal in den Arbeitsalltag integriert werden konnten.

Auch bei dem Gesundheitstag im September zu dem Motto „Wir atmen durch“ wirkte die Betriebliche Gesundheitsförderung neben weiteren Akteuren mit. Neben einem „Riechparcours“ konnten sich die Beschäftigten über das Kurs- und Seminarangebot der Betrieblichen Gesundheitsförderung informieren und an Schnupperkursen sowie dem PausenExpress teilnehmen. Bei der Einführungswoche der Auszubildenden stellte die Betriebliche Gesundheitsförderung ebenfalls ihre Aufgaben und das aktuelle Kurs- und Seminarprogramm vor. Weiterhin konnten zielgruppenspezifische Seminarangebote zu den Themen „Resilienz“, „Ergonomie“ sowie „Ernährung“ für die Auszubildenden der TU Braunschweig während der Einführungswoche platziert werden.

#### **4.3 Bereich Aus-, Fort- und Weiterbildung (Pilotphase)**

Im Jahr 2016 fand ein weiterer Durchgang der UniSportAllroundtrainer/in-Ausbildung statt. Die Ausbildung zum/zur UniSportAllroundtrainer/in stellt einerseits eine Basisqualifizierung der Trainer/innen des Hochschulsports dar, andererseits bietet sie Sport- und Fitnessinteressierten einen umfangreichen Überblick über sportspezifische Themenbereiche wie funktionelle Anatomie, Ernährung oder Trainingslehre. Der Durchgang im September 2016 war mit 22 Personen ausgelastet. Der Lernerfolg der Ausbildung wurde von den Teilnehmenden als durchweg positiv bewertet. Zusätzlich konnten Fortbildungen zu den Themen Ernährung, Entspannung, Ausdauertraining, Group- und Rückenfitness sowie Gesundheitssport angeboten werden.

Im Jahr 2016 hat das Sportzentrum zwei Erste-Hilfe-Kurse für Trainer/innen angeboten. Hintergrund ist die Verpflichtung aller Kursleitenden, für ihre Tätigkeit einen aktuellen Erste-Hilfe-Schein nachweisen zu müssen.

## 5. Planung zur Weiterentwicklung der Dienstleistungsangebote

### 5.1 Regelung der Veranstalterzuständigkeit des Sommerfests

Die Sommerfeste nach 2016 müssen voraussichtlich in neuer Veranstalterzuständigkeit durchgeführt werden, da *event38* als letzter Veranstalter seinen Vertrag gekündigt hat. Die durch einen speziellen Kooperationsvertrag geregelten Aufgaben werden anteilig durch das Sportzentrum, dem AStA-Sportreferat und dem Förderverein Unisport e.V. wahrgenommen. Sportzentrum und FV sind weiterhin darum bemüht, einen Veranstalter für das Sommerfest 2016ff zu finden und vertraglich zu binden.

### 5.2 Sportentwicklungsplanung/Sportstättenentwicklungsplanung

Nach diversen Besprechungen mit Prof. Dr. Dieter Jahn, Vertretern des GB 3, Mitgliedern der Sportkommission, aber auch in hochschulübergreifenden Gesprächen mit Leiter/innen anderer Hochschulsporteinrichtungen hat Lutz Stöter dem Präsidium einen Entwurf zur Sport(stätten)entwicklungsplanung für die TU Braunschweig vorgestellt. Hierin werden einerseits die aktuellen räumlichen Nutzungsbedingungen dargestellt, die Sporttrends und Sportentwicklungen vermittelt, aber auch die mittelfristige materielle und räumliche Bedarfsplanung entwickelt. Das Präsidium hat das Konzept angenommen und GB 3 zunächst mit der Beplanung beauftragt, nachdem die **angemeldeten Mittel der TU Braunschweig zum MWK-Sonderprogramm HP Invest für die Sanierung Sporthalle Campus Nord in Höhe von 2,0 Mio. €** bewilligt wurden. Es ist vorgesehen, das Sportzentrum und das Institut der Sportwissenschaften an 2 Standorten zu konzentrieren. Im ersten Schritt sollen die Sportwissenschaften als zugehöriges Institut der Fakultät 6 am Campus Nord angesiedelt werden. Die vorhandene Sporthalle (Baujahr 1937) muss hierfür saniert werden. Die Halle soll nach der Sanierung dem Institut zur Verfügung gestellt werden, wobei dem Sportzentrum zugesichert wird, die Sportflächen für den allgemeinen Hochschulsport außerhalb der Lehrbetriebszeiten zu nutzen. Umfang der Arbeiten: Energetische Sanierung der Hülle, Anpassung der Sporthalle an die Belange des Instituts und des Hochschulsports, Umbau des Sanitär- und Umkleibereichs sowie Herrichtung von Institutsräumen.

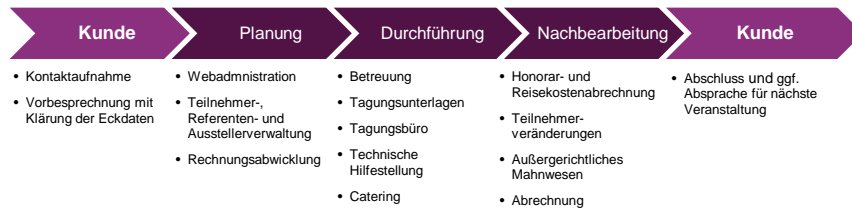
# Zentralstelle für Weiterbildung

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*  
*Annette Bartsch, Anjulie Kaiser, Ulrike Wrobel*  
*06. März 2017*

## 1. Executive Summary

Seit über 30 Jahren besteht die Zentralstelle für Weiterbildung (ZfW) an der Technischen Universität Braunschweig. Als zentrale Einrichtung war sie bisher überwiegend mit der Organisation und Durchführung von wissenschaftlichen Klein- und Großveranstaltungen betraut. Seit Mai 2016 können zudem die Tagungsmaterialien und Merchandisingprodukte der TU Braunschweig über die ZfW erworben werden. Hier organisiert sie den internen und externen Vertrieb aller TU-Artikel. Im Juli 2016 übernahmen Annette Bartsch und Ulrike Wrobel die Leitung der Zentralstelle. Durch diesen Leitungswechsel wird das Aufgabenspektrum der ZfW um die wissenschaftliche Weiterbildung ergänzt, die als berufsbegleitende Zertifikatsstudien bis hin zu berufsbegleitenden Masterangeboten konzipiert werden. Dieses Feld der berufsbegleitenden Studienmöglichkeiten soll entwickelt und zukünftig ausgebaut werden. Im Bereich des Veranstaltungsmanagements übernimmt die ZfW bis heute alle wesentlichen Aufgaben wie Marketing, Kostenkalkulation und Abrechnung, Termin- und Raumkoordination, Teilnehmermanagement sowie auch das Catering (siehe Abbildung 1). Früher stand die ZfW mit ihren Dienstleistungen überwiegend den Instituten und Einrichtungen der Universität zur Verfügung, die Anfragen regionaler Anbieter aus der Wissenschaft nehmen heute aber stetig zu. Häufig werden wissenschaftliche Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit der „Haus der Wissenschaft Braunschweig GmbH“ durchgeführt. Bereits seit der Gründung im Jahr 1985 bestehen im Bereich des Veranstaltungsmanagements Verbindungen sowohl zu verschiedenen außeruniversitären Einrichtungen in Braunschweig als auch zu Unternehmen der freien Wirtschaft. Als Beispiele sind hier das Klinikum Braunschweig, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), die Architektenkammer Niedersachsen, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), das Julius Kühn-Institut (JKI, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen), das Helmholtz-Zentrum, die Volkswagen AG oder die Braunschweiger Zeitung anzuführen.

Zusätzlich zum Tagungsmanagement bietet die ZfW seit ca. 20 Jahren das Weiterbildungsprogramm „academia publica“ an, welches sich vorrangig an Nicht-Hochschulangehörige richtet und im Sinne des lebenslangen Lernens mit Themen wie Architektur, Kunstgeschichte oder Politik immer mehr Teilnehmende begeistert.



**Abbildung 1: Prozesskette der Zentralstelle**

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

Im Jahr 2016 wurden 11 Tagungen mit insgesamt 2.006 Teilnehmenden organisiert und durchgeführt. Bei drei dieser Veranstaltungen handelt es sich um weiterbildende Studienangebote, welche durchschnittlich von 25 Weiterbildungsstudierenden besucht wurden. Im Bereich „academia publica“, dem Seminarprogramm für Nicht-Hochschulangehörige, wurden 36 Kurse angeboten, die von 287 überwiegend älteren Erwachsenen wahrgenommen wurden. Weiterhin wurden 117 Veranstaltungen mit Catering oder sonstigen Dienstleistungen versorgt.

Bis zur Besetzung der Leitungsstelle der ZfW, haben die Mitarbeiter/innen in der ersten Hälfte des Jahres den Geschäftsbetrieb selbstständig weitergeführt. In dieser Zeit wurde der Vertrieb der Tagungsmaterialien und Merchandisingprodukte zentral durch die ZfW übernommen, da dieser Bereich die anderen Aufgabenfelder sehr gut ergänzt. Seit dem 1. Mai 2016 sind die TU-Artikel wie beispielsweise Blöcke, Stifte, USB-Sticks, Tagungsmappen, Kinder-Uni-T-Shirts, Taschen oder Tassen für TU-Angehörige sowie Privatpersonen in der ZfW erhältlich. In den ersten neun Verkaufsmonaten war es ein besonderes Anliegen, den Vertrieb innerhalb dieses neuen Geschäftsfeldes zu analysieren und auf Schwachstellen zu überprüfen, zukünftig sollen auch neue Produkte an der TU etabliert werden.

Im Juli 2016 konnte die neue Leitung in der ZfW begrüßt werden. Annette Bartsch und Ulrike Wrobel teilen sich die Position und bringen viel Elan, Know-how und Engagement mit. Beide sind seit Jahren an der TU Braunschweig beschäftigt, derzeit sind sie neben der Leitungsfunktion in dem BMBF-geförderten „Verbundprojekt Mobilitätswirtschaft“ tätig. Im Braunschweiger Teilprojekt „Weiterbildungspool Ingenieurwissenschaften excellent mobil“ haben sie berufsbegleitende Weiterbildungsmodule auf Masterniveau entwickelt, die innerhalb der Projektphase von 225 Pilot-Studierenden genutzt wurden.

Ihre Erfahrungen mit dem Aufbau eines wissenschaftlichen Weiterbildungsprogramms sowie die Einbindung in Netzwerke u. a. der DGWF (Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium e.V.) werden die beiden Leiterinnen in das neue Geschäftsfeld der ZfW einbringen.

Eine umfassende Publikationsliste findet sich auf: [www.tu-braunschweig.de/verbundprojekt-mobilitaetswirtschaft/teilprojekte/weiterbildungspooling/downloads](http://www.tu-braunschweig.de/verbundprojekt-mobilitaetswirtschaft/teilprojekte/weiterbildungspooling/downloads)

### 3. Dienstleistungskatalog

#### Tagungen und Veranstaltungsmanagement

Die Zentralstelle für Weiterbildung unterstützt den wissenschaftlichen Austausch durch Veranstaltungen und Kongresse und befördert den Wissenstransfer aktueller Forschungsergebnisse durch ihre Weiterbildungsangebote. Für das Tagungs- und Kongressmanagement der Technischen Universität Braunschweig ist sie seit über 30 Jahren zentrale Ansprechpartnerin in allen Fragen rund um die Organisation und Durchführung von Tagungen, Kongressen, Symposien und anderen Veranstaltungen. Sie steht mit ihren Dienstleistungsangeboten allen Bereichen der Universität und auch externen Auftraggeberinnen und Auftraggebern aus Wissenschaft und Forschung zur Verfügung.

Folgende wissenschaftliche Veranstaltungen wurden mit Hilfe der ZfW im Berichtszeitraum durchgeführt:

Datum	Name	Art
25.01.2016	Asphalttechnik 4. Phase	weiterbild. Studiengang
04.02.2016	3rd GAMM Workshop on Phase Field Modelling	Tagung
22.02.2016	Asphalttechnik 2016/2017	weiterbild. Studiengang
23.02.2016	Unkrauttagung 2016	Tagung
30.05.2016	PTB Ex PT Workshops	Tagung
07.06.2016	PTB UL Workshop	Tagung
01.09.2016	Geoökologie – Bodenkunde Workshop	Tagung
21.09.2016	Brandschutztage 2016	Tagung
06.10.2016	In Memoriam: Richard Dedekind	Tagung
04.11.2016	Internationaler Bahnbetrieb	weiterbild. Studienangebot
16.11.2016	4. Jahrestagung und 57. Forschungskolloquium des DafStb	Tagung

#### Catering und andere Dienstleistungen

Durch das jahrzehntelange Durchführen von Tagungen und Kongressen hat die ZfW zunehmend Materialien und Zubehör beschafft, um autark und flexibel in diesem Zweig des Veranstaltungsmanagements zu sein und für die TU-Einrichtungen kundenfreundlich anfallende Kosten für die Nutzung zu reduzieren. Hierzu gehört die Bereitstellung einer Vielzahl an Geschirr, aber auch Veranstaltungsausstattung wie beispielsweise Metaplaner, Lampen oder Stehtische. Im Hinblick auf eine flexible und individuelle Angebotserstellung und nicht zuletzt durch die immer stärkere Zusammenarbeit mit dem „Haus der Wissenschaft“, werden diese Leistungen auch außerhalb großer Tagungen gerne in Anspruch genommen und sind seit einigen Jahren beständiger Teil des Tagesgeschäftes. Die ZfW unterstützt die Einrichtungen der TU ergänzend durch kleinere Dienstleistungen wie beispielsweise Falz- und Kuvertieraufträge sowie Printmedien.

### **Vertrieb der Tagungsmaterialien und Merchandisingprodukte**

Als neues Arbeitsfeld wurde seit April 2016 der Verkauf von allen Merchandising-Artikeln der TU Braunschweig durch die ZfW übernommen, seit 01.10.2016 in alleiniger Ausübung. Die Artikel werden für TU-Mitarbeitende zum Einkaufspreis weitergegeben (Umbuchung) und für Externe mit einem geringen Preisaufschlag versehen. Der Markt wird derzeit analysiert, um das Portfolio der vertriebenen Werbeartikel (für Tagungen, Auslandsaufenthalte, Gäste) zu erweitern. Die Artikel der TU Braunschweig werden auch gerne als Gastgeschenke bei Auslandsaufenthalten oder Präsente für Gäste der TU Braunschweig verwendet.

### **IT-Dienstleistungen**

Im Bereich der Veranstaltungsorganisation ist es heute wichtig, moderne und zuverlässige Softwarelösungen anzubieten. In der ZfW wurde ein Veranstaltungsmagementsystem entwickelt, welches für die Verarbeitung der Daten und das Organisieren unumgänglich ist. Wir bieten unseren Partnerinnen und Partnern komplette IT-Lösungen von der Website, mit Paper-Managementsystemen und Kontrollfunktion bis zur halbautomatisierten Rechnungsstellung. Da die ZfW Selbstbucherin ist, wurde auch eine Schnittstelle entwickelt, die es ermöglicht, vorerfasste Daten im SAP bereitzustellen, ein Tool, welches gerade bei großen Datenmengen sehr hilfreich ist. Denkbar sind überdies auch Teilleistungen, wie das Erstellen eines auf die Veranstaltung abgestimmten Online-Anmeldeformulars.

Die ZfW arbeitet mit zwei Webservern, über welche sowohl die Online-Anmeldungen als auch alle weiteren organisatorischen Abläufe abgewickelt werden. Neben den eigenen Aktivitäten werden über die beiden Webserver auch andere Einrichtungen mit DV-Leistungen versorgt. So wird ein Seminaranmelde- und Verwaltungstool für die Abteilung 13 Personalentwicklung betrieben.

### **Weiterbildungsangebote**

Die Zentralstelle für Weiterbildung fördert und unterstützt wissenschaftliche und auch nicht-wissenschaftliche Weiterbildungsformate sowie entsprechende Veranstaltungen an der TU Braunschweig. Dabei befindet sich die ZfW in einer Umstrukturierungsphase. Es ist erklärtes Ziel des Präsidiums, die wissenschaftliche Weiterbildung an der TU Braunschweig auszubauen. Dies wurde durch die Neubesetzung der Leitungsstelle initiiert und zeigt sich in ihren neuen Aufgabenbereichen und Tätigkeitsfeldern.

### **academia publica**

Das Seminarprogramm „academia publica“ wendet sich vorwiegend an Nicht-Hochschulangehörige. Es steht allen interessierten Bürgerinnen und Bürgern im Großraum Braunschweig zur Verfügung. Akademische Vorbildung ist nicht erforderlich. Die angebotenen Kurse werden zeitlich so konzipiert, dass auch Berufstätige daran teilnehmen können. Das Seminarprogramm beinhaltet Tagesseminare, einmalige Vorträge sowie Seminarreihen mit bis zu 10 Terminen.



### Weiterbildende Studienangebote

Das Weiterbildungskonzept der TU Braunschweig zielt auf flexible Studiengänge. Vor allem unterstützt die ZfW dabei die Weiterbildungsaktivitäten von Fakultäten bezüglich der Entwicklung von berufsbegleitenden Studienangeboten. Sie unterstützt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich in der Weiterbildung engagieren wollen bzw. eine Idee oder ein Konzept für ein Weiterbildungsmodul haben, bei der Teilnehmenden-Akquise, der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung des Moduls und ermöglichen den Dozierenden somit, sich voll auf die Lehre, Forschungsprojekte und den Austausch mit den Studierenden zu konzentrieren.

## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

### Tagungen und Veranstaltungsmanagement

Das Tagungs- und Kongressmanagement der Zentralstelle für Weiterbildung wird von zahlreichen Instituten der TU gerne in Anspruch genommen. Mit vielen Instituten bestehen seit Jahren Zusammenarbeiten, die häufig zu regelmäßig wiederkehrenden Veranstaltungen führen.

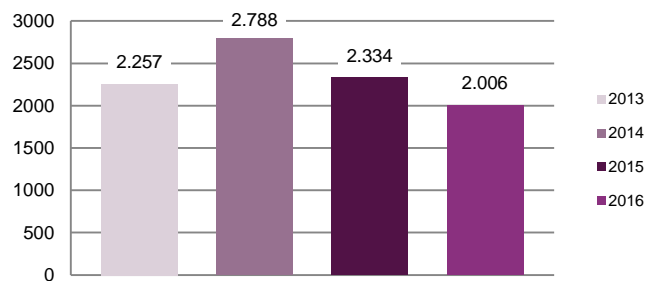


Abbildung 2: Teilnehmende von durchgeführten Tagungen/Symposien/Seminaren

Die Anzahl der durchgeführten Tagungen bzw. Kongresse ist im Jahr 2016 im Vergleich zu den Vorjahren leicht gesunken. Dennoch konnten erneut über 2.000 Teilnehmende in Braunschweig begrüßt und so zur Stärkung des Kongressstandortes Braunschweig beigetragen werden. Die Gesamtzahl der Teilnehmenden an wissenschaftlichen Veranstaltungen ist abhängig von der Anzahl der innerhalb der Forschungsregion Braunschweig angebotenen Veranstaltungen. Die erhöhte Teilnahmezahl im Jahr 2014 ist auf eine hohe Anzahl größerer Tagungen am Jahresanfang zurückzuführen.

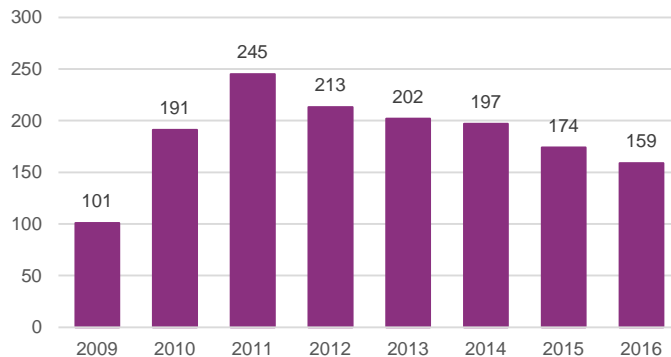


Abbildung 3: Anzahl der insgesamt betreuten Veranstaltungen 2009 - 2016

Abbildung 3 beschreibt die Veränderungen in der Gesamtzahl der angebotenen Veranstaltungen von 2009 bis 2016. Der stetige erkennbare Rückgang an Veranstaltungen hing mit Unsicherheiten der Veranstaltenden zusammen, vor allem aufgrund der Änderungen im EU-Beihilferecht sowie steuerrechtlicher Veränderungen. Dabei steht die Abwicklung von Veranstaltungen unter der Vorgabe der Trennungsrechnung und begleitender Anpassungsprozesse vor größeren Herausforderungen, für die aber die ZfW in Abstimmung mit dem GB 2 bis März 2017 ein transparentes Abrechnungsverfahren entwickelt (siehe auch Abschnitt 5).

### Catering und andere Dienstleistungen

Zu den in Abbildung 3 beschriebenen Veranstaltungen gehört auch das von der ZfW derzeit betriebene Catering zur Unterstützung von wissenschaftlichen Veranstaltungen, die i. d. R. am Zentralcampus stattfinden: Die Veranstaltungen reichen von Besprechungen mit ca. 20 Personen, die mit kalten/warmen Getränken und Gebäck versorgt werden, mit einer Dauer von ca. zwei Stunden am Vormittag bis zu Symposien und mehrtägigen Tagungen mit bis zu 500 Personen, die während der Vorträge und in den Pausen mit Getränken sowie Imbiss bewirtet werden. Die häufigsten Veranstaltungen werden in Verbindung mit dem „Haus der Wissenschaft“ durchgeführt: Ca. 40 - 100 Personen, ganzer Tag, Versorgung mit Getränken und Imbiss. Darüber hinaus werden Empfänge mit Sekt, Wein, Bier und Buffet im Abendbereich ausgerichtet (ca. 80 Teilnehmende), wie z. B. Antrittsvorlesungen, Ehrungen, Vorträge u. a. Die Termine für die meisten Veranstaltungen erfolgen relativ kurzfristig (ca. 2 - 4 Wochen vorher).

### academia publica

Seit gut 20 Jahren wird die Erwachsenenweiterbildung unter Einbeziehung der Auszubildenden (3. Lehrjahr bzw. DV 30) ausgestaltet, die diesen Aufgabenbereich unter Anleitung in der ZfW betreuen. Die Themengebiete erstrecken sich über Architektur, Geschichte, Kunst/Kunstgeschichte, Literatur, Musik, Philosophie, Politik, Regionalgeschichte und Religion. Die ZfW aktualisiert kontinuierlich ihr Programm um neue Themen. Die „academia publica“ richtet sich an alle Interessierten aus dem Großraum Braunschweig.

Das Kursprogramm wird mit unterschiedlichen Inhalten zweimal jährlich in Anlehnung an die Semesterzeiten angeboten. Insgesamt wurden von 36 angebotenen Kursen 31 Kurse mit erneut fast 300 Teilnehmenden durchgeführt. Durch die jeweils vor Semesterbeginn durchgeführten Informationsabende konnten sich die Dozierenden auch in diesem Jahr untereinander austauschen und die Umsetzung sowie die Öffentlichkeitsarbeit aktiv mitgestalten.

### Merchandisingprodukte und weiterbildende Studienangebote

Der Vertrieb der Tagungsmaterialien und Merchandisingprodukte sowie die weiterbildenden Studienangebote sind neue Geschäftsfelder, die die ZfW erst Mitte 2016 begonnen hat. Für beide Bereiche sind tragfähige Konzepte und belastbare Zahlen erst mit Ablauf des ersten Haushaltsjahres zu erwarten.

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

Ausblick		
19.09.2018	Brandschutztage 2018	Tagung
28.02.2018	Unkrauttagung 2018	Tagung
29.11.2017	Hochschulgruppenversammlung VWI/ESTIEM	Tagung
25.09.2017	Ökobilanzwerkstatt 2017	Tagung
20.09.2017	Brandschutztage 2017	Tagung
06.2017	PTB „Let's go to ...“ (angefragt)	Tagung
19.05.2017	Technisierte Umwelten. Jahrestagung der Gesellschaft für Technikgeschichte	Tagung
16.02.2017	BMBF-Fachtagung „Mobiles Lernen für morgen“	Tagung

Zukünftig soll das bestehende Angebot in der Anzahl der Veranstaltungen und Serviceleistungen beibehalten werden. Insbesondere Caterings mit geringem Umfang dienen der Erstakquise innerhalb der TU für nachfolgende Tagungen etc. Auch wenn die internen Veranstaltungen zunehmend weniger werden und der externe Anteil immer höher wird, möchte die ZfW den Instituten und Einrichtungen mit ihrem breit gefächerten Angebotsspektrum zur Seite stehen. Die ZfW soll zukünftig bei der Durchführung von wissenschaftlichen Veranstaltungen an der TU Braunschweig stärker beteiligt werden. Um die veranstaltenden Professorinnen und Professoren bei der Veranstaltungsorganisation zu unterstützen und die ZfW mit einer realistischen Wettbewerbschance zu versehen, hat das Präsidium der TU Braunschweig im Dezember 2016 einen Beschluss gefasst. Für Einnahmen generierende Veranstaltungen der TU Braunschweig bietet die ZfW ein Gesamtpaket aus Kalkulation der Veranstaltungskosten, Planung, Durchführung und Abrechnung der Veranstaltung an. Hierbei soll eine möglichst flexible Lösung in Abstimmung mit dem GB 2 erarbeitet und bis Ende März 2017 dem Präsidium zur Entscheidung vorgelegt werden.

Das Programm „academia publica“ soll zukünftig mit erweiterten Schwerpunkten ausgebaut und neue Zielgruppen im Sinne des lebenslangen Lernens angesprochen werden.

Die wissenschaftliche Weiterbildung an der TU Braunschweig stellt ein großes Potenzial dar, das von der ZfW-Leitung eine sorgfältige und zeitintensive Akquise erfordert. Dieses Feld soll zukünftig weiterentwickelt und ausgebaut werden, aufbauend auf den BMBF-Projekt-Erfahrungen des „Verbundprojekts Mobilitätswirtschaft“. Die Projektidee: Exzellentes Wissen aus den ingenieurwissenschaftlichen Forschungsschwerpunkten der TU Braunschweig mit Anwendungsbezug, das auf dem freien Anbietermarkt nicht oder bestenfalls punktuell verfügbar ist, soll berufsbegleitend in Weiterbildungsmodulen zur Verfügung gestellt werden. Nach einer Konsolidierung dieses Angebots soll die Projektidee auf die anderen zentralen Forschungsfelder der TU Braunschweig ausgedehnt werden.

## **6. Ergänzende Informationen**

### **Problemfelder**

Zum Ende des Jahres 2015 wurde die Stelle der Leitung neu ausgeschrieben. Bis zur Einstellung im Juli 2016 haben die Mitarbeiter/innen selbstständig das Tagesgeschäft der ZfW betrieben und die Planung und Durchführung sämtlicher Veranstaltungen übernommen.

Erschwerend kam seit Ende des Jahres 2015 hinzu, dass es Abstimmungsbedarf zwischen der ZfW und dem Geschäftsbereich Finanzen gab, der auch aus unterschiedlichen Interpretationen des EU-Beihilferechts resultierte.

Da die Räumlichkeiten der ZfW im Jahr 2016 an das Naturhistorische Museum übertragen werden sollten, bestanden große Unsicherheiten über einen evtl. Umzug. Aufgrund der immer stärker werdenden Zusammenarbeit mit der „Haus der Wissenschaft GmbH“ zeichnete sich im Jahresverlauf ab, dass die ZfW in dem Gebäude der Pockelsstraße 11 ansässig bleibt; die Raumbedarfsplanung im Zusammenspiel mit dem Geschäftsbereich Gebäudemanagement wurde teilweise realisiert. Die neue Leitung hat ab Oktober 2016 neu zugewiesene Räume im 2. OG bezogen. Dringend notwendige Kompensationsmaßnahmen (für Vorbereitungsküche und Lager Catering) sowie Renovierungsarbeiten für weitere Räume wurden bis Jahresende nicht abgeschlossen.

Das Organisieren und Planen von größeren und internationalen Tagungen wird zukünftig komplizierter werden. Die geplanten Umbaumaßnahmen im Bereich des Zentralcampus erschweren eine längerfristige Raumbedarfsplanung, dies betrifft schon jetzt die Veranstaltungen in 2018 (s.o.).

Ergänzende Informationen der Zentralstelle für Weiterbildung finden sich unter:  
[www.tu-braunschweig.de/zfw](http://www.tu-braunschweig.de/zfw)

# Forschungszentrum Küste

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Dr.-Ing. Markus Brühl, Dr.-Ing. Stefan Schimmels*

*März 2017*

## 1. Executive Summary

Das Forschungszentrum Küste (FZK) ist seit 1996 eine Gemeinsame Zentrale Einrichtung der Leibniz Universität Hannover und der Technischen Universität Braunschweig. Es bündelt die Forschungstätigkeiten im Küsteningenieurwesen der beiden Universitäten mit den Forschungsthemen Küstenschutzwerke, Sedimenttransport, Ökohydraulik und Maritime Energie. Zudem betreibt es den Großen Wellenkanal (GWK), in dem zu allen genannten Themenfeldern großmaßstäbliche Laborversuche durchgeführt werden. Mit seinen Dimensionen von 5 m Breite, 7 m Tiefe, ca. 300 m Länge und Wellenhöhen bis über 2 m ist der GWK seit über 30 Jahren eine der größten Versuchseinrichtungen seiner Art weltweit.

Dem FZK ist ein Direktorium übergeordnet, dem bis April 2018 Prof. Dr.-Ing. Torsten Schlurmann vom Ludwig-Franzius-Institut für Wasserbau, Ästuar- und Küsteningenieurwesen der Leibniz Universität Hannover als Geschäftsführender Direktor vorsteht. Es setzt sich aus den Professoren der vier beteiligten Institute zusammen:

- Leichtweiß-Institut für Wasserbau – Abteilung Hydromechanik und Küsteningenieurwesen (TU Braunschweig)
- Institut für Grundbau und Bodenmechanik (TU Braunschweig)
- Ludwig-Franzius-Institut für Wasserbau, Ästuar- und Küsteningenieurwesen (Leibniz Universität Hannover)
- Institut für Geotechnik Hannover (Leibniz Universität Hannover)

Das FZK ist zwar aus Verwaltungssicht eine Zentrale Einrichtung, betreibt jedoch selbst aktiv Forschung, anstatt in erster Linie eine Dienstleistung für andere Einrichtungen der Universität anzubieten. So wurden im EU-Verbundprojekt HYDRALAB+ erste Ergebnisse im Rahmen der Joint Research Activities (JRA) RECIPE, COMPLEX und FREE Data erzielt sowie ein Transnational-Access-Projekt im GWK durchgeführt. Des Weiteren konnten wir uns über die Genehmigung bzw. den Start zahlreicher weiterer nationaler Projekte wie SeaArt (MWK), STENCIL (BMBF), ExTraWaG (LUH) und PaNSiWa (DFG) sowie des EU-Verbundprojekts MARINET 2 freuen, über die wir entsprechend auf den folgenden Seiten ausführlich informieren wollen.

Über diese außerordentlich erfolgreichen Entwicklungen im Sinne laufender und anstehender Forschungsprojekte am FZK hinaus können wir auch über nicht minder positive Aktivitäten im GWK berichten. So wurden, neben den bereits erwähnten Versuchen im Rahmen von HYDRALAB+, auch Versuche im Auftrag des Ludwig-Franzius-Instituts durchgeführt, bei denen eine neue Methode entwickelt werden konnte, die erstmalig Untersuchungen mit absolut reinem Wasser oder auch Salzwasser im GWK ermöglicht. Im Fokus standen aber sicherlich die Erstellung und Einreichung der Projektskizze und des Vollartrages für das Projekt marTech beim BMWi im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms, in dem neben der Durchführung von drei Pilotprojekten zu Fragen der maritimen Energie auch die Erweiterung des GWK um eine größere Wellenmaschine, eine Strömungseinrichtung und einen Tiefteil geplant ist. Mit der positiven Bewertung der Projektskizze in 2016 ist eine erste wichtige Hürde bereits genommen und der Vollartrag wurde im Februar 2017 beim BMWi eingereicht. Wir hoffen sehr, dass wir auch den letzten Schritt erfolgreich meistern können und das Projekt im Sommer 2017 beginnen kann.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### Führungen / Veranstaltungen

#### ▪ 10. FZK-Kolloquium

Anlässlich des 20-jährigen Jubiläums der Gründung des FZK war das 11. FZK-Kolloquium unter dem Motto „Küsten im Wandel – Sedimentdynamik an der Küste“ einem damals wie heute aktuellen Forschungsthema gewidmet, das angesichts der möglichen Folgen des Klimawandels und immer wichtiger werdender ökologischer Aspekte sicherlich in Zukunft noch stärker in den Fokus rücken wird. Die Bedeutung dieser Thematik wurde durch insgesamt 146 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Wissenschaft, Behörden und Politik sowie die äußerst lebhaften und interessanten Diskussionen über aktuelle Forschungsthemen und -projekte sowie die zukünftigen wissenschaftlichen und praktischen Herausforderungen hinsichtlich unserer Küsten im Wandel bestätigt.

#### ▪ TU-Night

Am 18. Juni 2016 nutzte das FZK die Gelegenheit, sich auf der TU-Night erstmals auch bei der TU Braunschweig zu präsentieren. Auf einem Gemeinschaftsstand mit dem Leichtweiß-Institut für Wasserbau, Abt. Hydromechanik und Küsteningenieurwesen (LWI), konnten wir zahlreichen Besucherinnen und Besuchern auf Postern und in Videos unsere Arbeiten und Forschungsthemen näherbringen sowie anhand des vom LWI ausgestellten Modellwellenkanals die Durchführung physikalischer Modellversuche sowie die Vorteile eines großen Maßstabs wie im Großen Wellenkanal (GWK) erläutern.

▪ **Nacht, die Wissen schafft**

In Analogie zur TU-Night öffnete die Leibniz Universität Hannover ihre Türen am 12. November 2016 zur „Nacht, die Wissen schafft“, an der sich das FZK, wie in den vergangenen Jahren mit Vorführungen im Großen Wellenkanal (GWK) beteiligte. Diese Veranstaltung ist immer eine willkommene Gelegenheit, um über aktuelle Forschungsprojekte zu informieren oder den Besuchern einfach zu vermitteln, welche enorme Kraft brechende Wellen beim Auftreffen auf ein Küstenschutzbauwerk ausüben können. Letzteres ist häufig vor allem für Kinder von besonderem Interesse, denen wir auch in diesem Jahr offenbar wieder sehr viel Freude mit der aufsprühenden Gischt bereiten konnten.

▪ **Führungen durch den GWK**

Auf Nachfrage werden individuelle Besichtigungen des GWK organisiert, um Schüler- und Studierendengruppen, Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sowie Privatgruppen, einen Einblick in den Forschungsbetrieb am FZK zu ermöglichen. Im Jahr 2016 haben insgesamt 11 Führungen stattgefunden, wobei unter anderem Studierende aus den Niederlanden und Deutschland begrüßt werden konnten. Zusätzlich wurde das FZK gezielt von einzelnen internationalen Wissenschaftlern und Fachbesuchergruppen (z. B. aus China, Taiwan und Australien) besucht, um sich über die Forschungsaktivitäten und -möglichkeiten zu informieren.

**Investitionen**

Die wesentlichen Investitionen im Berichtszeitraum lagen im Bereich der Messtechnik, die um neue digitale Messverstärker, zwei neue 2D-Laserscanner sowie acht Flügelradsonden zur Messung von Strömungsgeschwindigkeiten erweitert wurde.

Darüber hinaus sind die Pläne für eine Erweiterung des GWK um eine leistungsfähigere Wellenmaschine, eine Strömungseinrichtung und einen Tiefteil signifikant weiter vorangeschritten. Der ursprünglich geplante Antrag als Forschungsbau wurde in das Forschungsprojekt marTech (s. u.) eingebunden, für das nach Vorliegen der durch das MWK finanzierten, sogenannten Entscheidungsgrundlage Bau (ES-Bau) im September zunächst eine Projektskizze und nach positiver Begutachtung dann im Februar 2017 der Vollertrag beim BMWi eingereicht wurde. Wie wichtig eine detaillierte Vorbereitung und Kostenschätzung durch Fachplaner gewesen ist, zeigt sich dadurch, dass die geplanten Erweiterungsmaßnahmen mit den ursprünglich angedachten Kosten überhaupt nicht zu realisieren gewesen wären. Daher bleibt es zwar bei den drei notwendigen Erweiterungsmaßnahmen, allerdings musste bei der Dimensionierung ein Kompromiss zwischen Notwendigkeit und Kosten gefunden werden. Wir hoffen sehr, dass das beantragte Projekt marTech genehmigt wird, um dann im nächsten Jahr über die weiteren Einzelheiten berichten zu können.

### 3. Laufende Forschungsprojekte

#### Forschungsprojekte

##### ▪ HYDRALAB+

Das EU-Verbundprojekt HYDRALAB+ startete bereits im September 2015 und knüpft an vier erfolgreich durchgeführte Vorgängerprojekte (HYDRALAB I – IV) an. Ziel aller HYDRALAB-Projekte war und ist die Weiterentwicklung hydraulischer Modellversuche und die Vernetzung der entsprechenden europäischen Infrastrukturen, wobei das FZK mit dem Großen Wellenkanal (GWK) schon immer eine wichtige Rolle im HYDRALAB-Verbund spielte und im aktuellen Projekt mit einem Gesamtbudget von knapp einer Million Euro ebenfalls wieder der zweitgrößte von insgesamt 24 Partnern ist.

HYDRALAB+ steht unter dem Motto „Anpassung an den Klimawandel“ und soll im Rahmen von drei eng miteinander verknüpften Teilprojekten (Joint Research Activities, JRA) zur Optimierung von Versuchs-, Mess- und Auswertungsmethoden sowie zur Verbesserung des Datenmanagements, d. h. der Speicherung, Verfügbarkeit und Präsentation von Forschungsdaten, beitragen. RECIPE (REpresenting Climate Change in Physical Experiments) befasst sich in erster Linie mit einer beschleunigten Abbildung morphologischer und biologischer Prozesse in hydraulischen Modellversuchen, COMPLEX (Cross disciplinary Observations of Morphodynamics and Protective structures, Linked to Ecology and eXtreme events) zielt auf die Entwicklung von Messtechniken und Versuchsmethoden, mit denen die komplizierten Wechselwirkungen zwischen Wasser, Boden und Strukturen bzw. Pflanzen hochauflösend erfasst und besser untersucht werden können und FREE Data (Facilitating the Re-use and Exchange of Experimental Data) ist dem Forschungsdatenmanagement gewidmet. Das FZK trägt zu allen drei JRAs bei, wobei im ersten Projektjahr im Wesentlichen vorbereitende Arbeiten getätigt wurden, so dass erst später über konkrete Ergebnisse berichtet werden kann.

Anders ist dies beim sogenannten Transnational Access (TA), mit dem Wissenschaftlern aus Europa und assoziierten Staaten die Möglichkeit gegeben wird, ein Projekt in einer der zur Verfügung stehenden Versuchseinrichtungen durchzuführen, wobei Reisekosten und Nutzungskosten aus HYDRALAB+ finanziert werden. In einer ersten Ausschreibung wurden insgesamt 12 Projekte im GWK beantragt, der damit um fast das sechsfache überzeichnet war (Durchschnitt aller Einrichtungen: 4,4). Obwohl mindestens vier dieser Projekte als definitiv förderwürdig eingestuft wurden, konnten nur zwei genehmigt werden, da ein Drittel der 107 angebotenen Versuchstage für eine zweite Ausschreibung zurückgehalten werden musste. Das Projekt ICODEP (s. u.) wurde im Herbst durchgeführt und das zweite Projekt ist für Sommer 2017 geplant. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung wurde noch ein drittes und letztes Projekt im Rahmen der zweiten Ausschreibung ausgewählt. Mit insgesamt 10 beantragten Projekten lag auch hier die Überzeichnung des GWK weit über dem Durchschnitt, was seine internationale Attraktivität und Bedeutung verdeutlicht.



▪ **STENCIL**

STENCIL (Strategies and Tools for Environment-Friendly Shore Nourishment as Climate Change Impact Low-Regret Measures) wird seit Oktober 2016 mit einer Laufzeit von drei Jahren durch das BMBF gefördert. Ziel des durch das FZK koordinierten Verbundprojekts ist die Entwicklung von Strategien und Werkzeugen, um Sandaufspülungen als Küstenschutzmaßnahmen nachhaltig und umweltfreundlich zu planen und durchzuführen. Durch die Zusammenarbeit zwischen dem Ludwig-Franzius-Institut (Leibniz Universität Hannover), dem Leichtweiß-Institut (TU Braunschweig), dem Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft und dem Institut für Umweltforschung (RWTH Aachen University), dem AWI Sylt und dem FZK vereint STENCIL die Expertise von Küsteningenieuren, Geowissenschaftlern, Biologen und Toxikologen. Am Beispiel von Sylt, wo Sandaufspülungen seit mehreren Jahrzehnten routinemäßig durchgeführt werden, und mit Hilfe einer Kombination aus Feldstudien, Laborversuchen und numerischen Modellen sollen die Wechselwirkungen zwischen Sandaufspülung und Küstenumwelt (Ökosystem, Strömungen, Wellen, Sedimenttransport) evaluiert werden. Hierbei sollen wertvolle Datensätze, verbesserte Vorhersagemethoden sowie Prozess- und Arbeitsablaufstudien für die Entwicklung operativer Beobachtungs-, Analyseverfahren für die Praxis entstehen. Die übergeordnete Zielsetzung von STENCIL ist es, gemeinsam mit den zuständigen Landesbetrieben eine Strategie für die Planung und Überwachung zukünftiger Sandaufspülmaßnahmen sowie die notwendigen zukünftigen Forschungsaktivitäten hinsichtlich umweltfreundlicher Sandaufspülungen als 'low-regret'-Maßnahmen unter Auswirkungen des Klimawandels zu erarbeiten.

▪ **SeaArt**

Das Verbundprojekt „SeaArt (Long term establishment of SEAggrass ecosystems through biodegradable ARTificial meadows)“, gefördert vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur und der VolkswagenStiftung, beschäftigt sich mit der Wiederansiedlung von Seegrass an den Küsten und bedient sich der Idee, dass künstliche Seegräser zunächst für optimale Wachstumsbedingungen sorgen und eine ungestörte Wiederansiedlung von natürlichem Seegrass ermöglichen. Um einen schädlichen Eingriff in das Ökosystem Meer zu vermeiden, soll hierfür ein spezieller Biokunststoff entwickelt werden, der sich nach der Wiederansiedlung des natürlichen Seegrasses vollständig zersetzt und keine störenden Überbleibsel (Stichwort: Mikroplastik) zurück lassen soll.

SeaArt ist im Juni 2016 gestartet und wird vom Institut für Geoökologie der TU Braunschweig koordiniert. Das FZK ist mit einem Teilprojekt beteiligt, das im Januar 2017 beginnen wird und sich mit der Hydro- und Morphodynamik in Seegrasswiesen beschäftigt, um die bioabbaubaren Seegräser optimal zu dimensionieren. Hierfür sind Modellversuche im GWK für Frühjahr 2018 vorgesehen.

▪ **ExTraWaG**

Das im Rahmen des Programms „Wege in die Forschung II“ von der Leibniz Universität Hannover finanzierte Projekt „ExTraWaG (Extreme Transient Wave Generation in Experimental Models)“ hat zum Ziel, die Erzeugung bestimmter, extremer, mit herkömmlichen Methoden nicht darstellbarer Wellenformen als transiente Wellen an einem bestimmten Punkt zu erzeugen und somit den Umfang der im GWK darstellbaren Wellenparameter und -formen zu erweitern. Hierbei wird die nichtlineare Fourier-Transformation (NLFT) angewendet, mit der nichtlineare Wellen-Wellen-Interaktionen, die extreme Wellenerscheinungen dominieren, durch nichtlineare Dispersion der zugrundeliegenden spektralen Wellenkomponenten einfach erklärt werden können. Diese Methode erlaubt daher die analytische Berechnung der Wellenausbreitung hochgradig nichtlinearer Wellen im Flachwasser- und Übergangsbereich und damit die Erzeugung einer transienten Welle an einer bestimmten Stelle im Kanal. „Transient“ bedeutet dabei, dass die gewünschte Welle nur am vorausberechneten Ort auftritt. Vor und nach diesem Punkt besitzt die freie Oberfläche aufgrund der nichtlinearen Interaktionen sowie der verschiedenen Phasen der spektralen Komponenten eine andere Form.

▪ **Projekte im GWK**

Auch im GWK fanden im Berichtszeitraum zwei große Projekte statt. Zusammen mit dem Ludwig-Franzius-Institut wurden Deckwerke aus Eisansilikatgesteinen (ESG) getestet. Diese speziellen Steine bieten durch ihr höheres spezifisches Eigengewicht, den Vorteil, dass Deckwerke filigraner gestaltet werden können, allerdings bestehen Bedenken hinsichtlich des Abriebs unter ständigem Wellenangriff und somit möglicher Feinstpartikel, die in den Wasserkörper gelangen könnten. Die Anforderungen an Versuchsaufbau und -durchführung waren entsprechend hoch und die normalen Bedingungen im GWK mit Wasser aus dem Mittellandkanal und einem großen Schwebstoffanteil nicht ausreichend. Daher wurde eine neue Methode entwickelt, um das ESG-Deckwerk in reinem Wasser zu testen. In Vorversuchen konnte erfolgreich getestet werden, dass sich die Wellen durch eine wasserundurchlässige Membran fortpflanzen, so dass für die eigentlichen Versuche das ESG-Deckwerk in einer Art „Beutel“ aufgebaut wurde, der anschließend mit reinem Wasser gefüllt wurde, während der Rest des Kanals mit Wasser aus dem Mittellandkanal gefüllt war. Nach mehreren Stunden kontinuierlicher Wellenbelastung wurde dann das Wasser aus dem abgetrennten Bereich abgepumpt und gefiltert, um die Filterrückstände durch das Fraunhofer IME bestimmen zu lassen. Die neue Versuchsmethode bietet die Möglichkeiten in einem Bereich des Wellenkanals sowohl spezielle Wasserbedingungen (Klarwasser oder auch Salzwasser) herzustellen als auch lokal anfallende Schwebstoffe bzw. Partikel im GWK zu untersuchen. Diese Methodik ist somit auch auf andere Fragestellungen übertragbar und erweitert daher das Spektrum zukünftiger möglicher Modellversuche im GWK erheblich.

Neben diesem eher außergewöhnlichen Projekt wurden auch „klassische“ Versuche im Rahmen des Transnational Access von Hydralab+ durchgeführt. Die Kombination einer festen Küstenschutzstruktur, z. B. die Mauer einer Strandpromenade, mit einem vorgelagerten Strand ist weit verbreitet, allerdings sind die Zusammenhänge, wie die feste Struktur das Strandprofil beeinflusst und welche Auswirkungen dies auf die Wirksamkeit der Struktur hat, bisher noch relativ unklar. Dieser Frage widmete sich daher eine Forschergruppe unter Leitung der University of Nottingham im Projekt ICODEP, bei dem eine 10:1 geneigte Hochwasserschutzwand an einem 1:15 geneigten Sandstrand unter verschiedenen Sturmflutszenarien untersucht wurde. Dabei wurden umfangreiche Messungen des Wellenüberlaufs, der Belastung auf die Wand sowie der Strandprofilentwicklung mit Videokameras, Laserscannern und detaillierten Suspensions- und Strömungsmessgeräten durchgeführt. Erste Auswertungen der Daten ließen bereits erkennen, dass die Abfolge von Stürmen einen großen Einfluss auf Strandprofilentwicklung und Belastung der Schutzwand hat. Insbesondere die Menge des Wellenüberlaufs reagiert empfindlich auf das durch die Vorstürme veränderte Strandprofil.

#### 4. Planungen für weitere Forschungsprojekte

Im Laufe des Berichtsjahres wurden am FZK auch Anträge für zukünftige Forschungsprojekte eingereicht sowie Vorbereitungen getroffen für Modellversuche im GWK im Rahmen von Verbundprojekten mit den Partnerinstituten sowie für Projekte der Auftragsforschung.

- **PaNSiWa**

Im DFG-Projekt PaNSiWa (Parameterisation of Nonlinear Ship-induced 3D Wave Fields for the Hydraulic Design of Protective Structures in Maritime Waterways, FZK: DFG BR 5289/2-1) werden ab Januar 2017 drei Jahre lang wissenschaftliche Grundlagen für die Parametrisierung schiffsinduzierter 3D-Wellenfelder als Grundlage für die hydraulische Bemessung von Deckschichten von Strombauwerken an Seeschiffahrtsstraßen erarbeitet. Das Projekt berücksichtigt dabei insbesondere die räumlichen sowie die nichtlinearen Eigenschaften Schiffswellen.

- **MaRINET 2**

Im Rahmen des EU-Verbundprojekts MaRINET 2 (Marine Renewables Infrastructure Network) wird ab Januar 2017 viereinhalb Jahre lang die Entwicklung von Technologien zur Energiegewinnung aus marinen erneuerbaren Quellen vorangetrieben. Das FZK ist mit sogenannten Transnational-Access-Aktivitäten beteiligt, in denen Forschergruppen der beteiligten 39 Partnerländer Zugang zum GWK im Umfang von insgesamt 40 Versuchstagen ermöglicht wird.

▪ **marTech**

Das wichtigste Vorhaben am FZK für die nächsten Jahre stellt das Vorhaben marTech (Erprobung und Entwicklung maritimer Technologien zur zuverlässigen Energieversorgung) dar. Nach der positiven Beurteilung der im September 2016 über den Projektträger Jülich (PtJ) beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms eingereichten Projektskizze wurde im Februar 2017 der Vollantrag eingereicht. Wir erwarten eine Entscheidung über das Projekt bis Mitte 2017. Geplant ist ein Projektbeginn zum 01. Juli 2017, die beantragte Projektdauer beträgt vier Jahre.

Das Vorhaben marTech umfasst drei Pilotprojekte, in denen die Erprobung und Entwicklung zuverlässiger Wellenenergiekonverter in schwimmenden Mehrzweckstrukturen (Pilotprojekt 1), zuverlässiger Dichtung- und Sohlschutzverfahren (Pilotprojekt 2) sowie zuverlässiger Kolkenschutzverfahren (Pilotprojekt 3) vorgesehen sind. Um diese drei Forschungsvorhaben unter der für wissenschaftliche und praktische Fragestellungen erforderlichen Berücksichtigung der wechselseitigen Interaktionen zwischen Wellen, Strömung, Bauwerk und Boden durchführen zu können, ist eine bauliche Erweiterung des am FZK vorhandenen Großen Wellenkanals (GWK) notwendig und diese wurde innerhalb des Projekts marTech mitbeantragt.

Anfang 2016 wurde eine Gruppe von Architekten und Fachplanern durch die Leibniz Universität Hannover beauftragt, einen Entwurf für die bautechnische Umsetzung der geplanten Erweiterung zu erarbeiten und abschließend eine sogenannte Entscheidungsunterlage Bau (ES-Bau) vorzulegen, auf deren Grundlage die Projektskizze für marTech eingereicht werden konnte. Die Finanzierung der Erstellung der ES-Bau erfolgte durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK). Es sind drei notwendige Erweiterungsmaßnahmen vorgesehen:

- Wellenmaschine zur Erzeugung größerer Wellen und Belastungen, realitätsnäherer Versuchsmaßstäbe und zur Erprobung und Weiterentwicklung von Strukturen unter Extrembelastungen,
- Strömungserzeugung zur Ermittlung der Belastungen von Tideströmungen auf Bauwerke und Sedimente sowie zur Berücksichtigung und Analyse der nichtlinearen Wellen-Strömungs-Interaktion,
- gestufter Tiefteil zum ebenerdigen Einbau von Sedimenten und zur Ermittlung von Transportraten, zum Einbau von Tiefgründungen und realitätsnaher Bettung von Strukturen, zur Erfassung nichtlinearer Bauwerk-Boden-Interaktionen und zur Analyse der Degradierung der Bettungseigenschaften von Sedimenten.

▪ **Test alternativer Böden für den Deichbau**

Klei stellt nach wie vor das wichtigste Material zur Abdichtung und zum Schutz eines Deiches dar. Die natürlichen Ressourcen geeigneter Kleiböden sind allerdings sehr begrenzt und darüber hinaus stellt der Transport von Kleilagerstätten zur Deichbaustelle einen nicht unerheblichen Kostenfaktor dar. Daher ist das Interesse an der Verwendung alternativer, vor Ort verfügbarer Materialien natürlich groß und genau dieser Ansatz wird in einem Projekt in den Niederlanden verfolgt, bei dem die ausführende Arbeitsgemeinschaft in Zusammenarbeit mit einem Ingenieurbüro lokale Böden auf ihre Eigenschaften und Eignung für den Bau von Hochwasserschutzdeichen hin untersucht. Da hinsichtlich der Erosionsbeständigkeit des vorhandenen sandigen Lehmbodens keine Erfahrungen vorliegen, fehlen die notwendigen Bemessungsgrundlagen und das FZK wurde Ende 2016 beauftragt entsprechende großmaßstäbliche Versuche im GWK vorzunehmen. Die Versuche haben zum Ziel, die Erosionsstabilität eines steilen Binnendeichs (Neigung 1:2) unter Wellenangriff im Naturmaßstab zu untersuchen. Hierfür werden verschiedene Bodenmaterialien aus den Niederlanden zum GWK gebracht, dort eingebaut und anschließend in mehrere Stunden lang dauernden Tests durch Wellen belastet. Aus der Messung der Deichoberflächen vor, während und nach dem Versuch werden die Erosionsraten der verschiedenen Böden und Wellenbelastung ermittelt. Die Versuche im GWK werden im Zeitraum Februar – April 2017 stattfinden.

▪ **HYGEDE**

Die zunehmende Belastung von Deckwerken als Folge der Klimaänderung und des stärker werdenden Schiffsverkehrs sowie durch die gestiegenen Anforderungen an die Sicherheit stellen hohe Ansprüche an deren Stabilität. Eine übliche Lösung zur Erhöhung der Deckschichtstabilität ist ein Teil- oder Vollverguss der Steine mit zementgebundenem Mörtel. Bemessungsrichtlinien für solche Deckwerke weisen aber bisher noch erhebliche Lücken auf. Deshalb initiierte das Leichtweiß-Institut zusammen mit dem Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der RWTH Aachen das Forschungsvorhaben HYGEDE mit dem Hauptziel, die wissenschaftlich-technischen Grundlagen für die Bemessung hydraulisch gebundener Deckwerke auf Seegangbelastung zu erarbeiten und daraus möglichst einfache Bemessungsformeln und -diagramme sowie Empfehlungen für die Ingenieurpraxis abzuleiten. Neben der Analyse und Bewertung der aktuellen Praxis, theoretischen Untersuchungen und physikalischen Modellversuche in den Laboren der beiden Institute sind großmaßstäbliche Versuche im GWK ein zentraler Bestandteil des Projekts. Dabei sollen mit sehr umfangreicher Messtechnik die Wechselwirkungen zwischen Innen- und Außenwasserstand unter realen Bedingungen und Minimierung von Maßstabeffekten erfasst werden, um ein vertieftes Verständnis der Belastung und Stabilität hydraulisch gebundener Deckwerke zu erhalten. Die Versuche im GWK werden im Zeitraum Mai bis Juli 2017 stattfinden.

▪ **Hydromast**

Zeitgleich zu den Untersuchungen an gebundenen Deckwerken (HYGEDE) werden Messungen für das HYDRALAB+ TA-Projekt „Hydromast – Calibration of Bioinspired Hydromasts Under Wave Action“ durchgeführt. Hierfür werden in Zusammenarbeit mit der Tallinn University of Technology spezielle Sensoren am Kanalboden eingebaut, die den Neuromastzellen auf dem Seitenlinienorgan gewisser Fischarten nachgebildet sind. Mit den relativ einfach aufgebauten Sensoren sollen Strömungsgeschwindigkeit und -richtung gemessen werden. Eingebettet sind die Untersuchungen in das ebenfalls unter Horizon 2020 laufenden Forschungsvorhaben LAKHsMI (Sensors for Large scale Hydrodynamic Imaging), welches die Errichtung von makroskopischen Sensorfeldern für ozeanographische Untersuchungen als Ziel hat.

▪ **Dynamic Coastal Protection**

Das zweite große TA-Projekt im Rahmen von HYDRALAB+ („Dynamic Coastal Protection: Resilience of Dynamic Revetments Under Sea Level Rise“) ist ebenso wie ICODEP von den zu erwartenden Auswirkungen des Meeresspiegelanstiegs inspiriert. Um der Gefahr von Verschiebungen der Küstenlinie durch Erosion zu begegnen, gibt es zwei fundamentale Optionen

- harte Strukturen wie z. B. Hochwasserschutzwände oder
- „weiche“ Schutzmaßnahmen wie z. B. Sandaufspülungen.

Eine relativ neue Methode für weiche Schutzmaßnahmen ist die Errichtung eines dynamisch wirkenden Deckwerks, bei dem das Strandprofil im Bereich des Wellenaufbaus durch eine Schicht aus Kiesel oder Schotter verstärkt wird. Es ist bekannt, dass Strände aus Kiesmaterial bemerkenswert stabil bleiben und infolgedessen auch den Wellenüberlauf deutlich reduzieren können. Jedoch ist noch unklar, welchen Einfluss Deckschichten aus Steinmaterial auf sandigem Untergrund auf die Entwicklung des Strandprofils haben und wie das gesamte System bei einem stetig ansteigenden Wasserstand reagiert. Mit großmaßstäblichen Modellversuchen im GWK soll erstmals das generelle Verhalten eines dynamischen Deckwerks sowie dessen Einfluss auf die Hydro- und Morphodynamik in der Brecher- und Wellenaufbauzone untersucht werden. Weiterhin sollen die Ergebnisse dieser einzigartigen Testreihe der Weiterentwicklung numerischer Modelle dienen. Die Versuche im GWK werden im Zeitraum August – September 2017 stattfinden.

## 5. Ergänzende Informationen

### Publikationen

Im Berichtszeitraum entstanden am FZK sieben Publikationen. Die Veröffentlichungen verteilen sich auf referierte und nicht referierte Publikationen sowie Konferenzbeiträge. Eine detaillierte Publikationsliste befindet sich auf der Webseite des FZK unter [www.fzk.uni-hannover.de/gesamtliste.html](http://www.fzk.uni-hannover.de/gesamtliste.html). Die Veröffentlichungen, die an den Trägerinstituten entstanden sind, sind dort nicht aufgeführt und entsprechend auf den jeweiligen Webseiten zu finden.

### Web Links

Nähere Informationen zum FZK und seinen Trägerinstituten finden sich auf den entsprechenden Webseiten:

[www.fzk.uni-hannover.de](http://www.fzk.uni-hannover.de)

[www.tu-braunschweig.de/lwi](http://www.tu-braunschweig.de/lwi)

[www.lufi.uni-hannover.de](http://www.lufi.uni-hannover.de)

[www.igth.uni-hannover.de](http://www.igth.uni-hannover.de)

[www.tu-braunschweig.de/igb](http://www.tu-braunschweig.de/igb)

Darüber hinaus können weitere Einzelheiten zu den FZK-Aktivitäten im letzten Jahr dem FZK-Jahresbericht 2016 entnommen werden, der unter folgendem Link zum Download zur Verfügung steht: [www.fzk.uni-hannover.de/meldungen.html](http://www.fzk.uni-hannover.de/meldungen.html).

# Chief Information Officer

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Hendrik Eggers*

## 1. Executive Summary

An der TU Braunschweig koordiniert und unterstützt der Chief Information Officer (CIO) die Entwicklung der Informationstechnologie (IT) in Forschung, Lehre sowie der Verwaltung.

Nachdem Dr. Wolf D. Glombig im Dezember 2015 in den Ruhestand verabschiedet wurde, hat Hendrik Eggers zum 01.04.2016 das Amt als CIO angetreten.

Das Jahr 2016 stand im Zeichen des Kennenlernens der TU Braunschweig. Die dabei erlangten Erkenntnisse und Maßnahmenempfehlungen hat Hendrik Eggers in einem „101 Tage Bericht und Maßnahmenplan des CIO“ zusammengefasst.

Zudem wurde das IT-Projektportfolio überarbeitet.

Nach Diskussionen in den entsprechenden Gremien hat das Präsidium der TU Braunschweig am 07.12.2016 drei IT-Großprojekte zu Identity and Access Management, IT-Beschaffungskonzept und Web CMS Relaunch beschlossen und die erforderlichen Mittel bereitgestellt.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### **Amtsantritt neuer CIO**

Seit 01.04.2016 folgt Hendrik Eggers Dr. Wolf D. Glombig im Amt des CIO nach. Hendrik Eggers war zuvor mehr als neun Jahre Leiter der Stabsstelle „Projekte & Prozesse“ am Regionalen RechenZentrum (RRZE) der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU). Er hat dort verschiedene IT-Projekte (u. a. im Bereich Identity and Access Management) sowie die Software-Entwicklung verantwortet.

An der TU Braunschweig will Hendrik Eggers das von seinem Vorgänger begonnene Projekt-Management weiter ausbauen und entsprechend der Werte der TU Braunschweig Transparenz und Begründetheit eine IT-Strategie im Diskurs entwickeln.

Seine Erfahrungen und daraus abgeleitete Empfehlungen hat Hendrik Eggers am 11.07.2016 in seinem „101 Tage Bericht und Maßnahmenplan des CIO“ vorgelegt. Dieser wurde in der AG IT-Strategie sowie in der Strategiekommission diskutiert. Als Ergebnis wurden die anstehenden wichtigsten Projekte identifiziert und priorisiert. Dies führte schlussendlich zum Beschluss des Präsidiums die im Folgenden dargestellten drei IT-Großprojekte zu starten.



### **Identity and Access Management (IAM)**

Nach den intensiven Vorarbeiten einer Arbeitsgruppe unter Leitung von Dr. Wolf D. Glombig und mit Unterstützung eines externen Beratungsunternehmens lag Ende 2015 ein Anforderungskatalog vor. Der erhebliche Mittelbedarf war bereits in der letzten Berichtsperiode kommuniziert worden.

Im Laufe der Einarbeitung von Hendrik Eggers wurde deutlich, dass der Projektumfang über ein Management von Identitäten hinausgeht. Vielmehr spielt bei der Dezentralität der TU Braunschweig der Aspekt der Systemintegration eine wesentliche Rolle. Dem wird nicht nur durch den neuen Namen „Identity and Access Management (IAM)“ Rechnung getragen. Vielmehr enthält der Projektauftrag, den das Präsidium der TU Braunschweig beschlossen hat, dies als weitere Zielvorgabe. In einer Laufzeit von fünf Jahren sollen zweieinhalb Projektbeschäftigte das neue IAM aufbauen und die IT-Kernsysteme der TU daran anbinden.

### **Software Asset Management (SAM) / Beschaffungskonzept**

Die Firma Microsoft fordert von der TU Braunschweig, wie auch von einer Vielzahl weiterer Hochschulen in Deutschland, eine „Selbstplausibilisierung“ ihrer Softwarelizenzen. Der CIO der TU Braunschweig und der Leiter des Gauß-IT-Zentrums beraten hierzu gemeinsam mit einem Vertreter der Firma Microsoft über ein geeignetes Verfahren.

Zudem wurde mit dem IT-Lenkungsausschuss, der AG IT-Strategie sowie der Strategiekommission diskutiert, welche Bedarfe in den verschiedenen Organisationseinheiten der TU Braunschweig vorliegen.

Als Konsequenz daraus hat das Präsidium auf Vorschlag des CIO das Projekt „Zentrale IT-Beschaffung (Konzeptphase)“ beschlossen. Binnen zwei Jahren Projektlaufzeit sollen zwei Projektbeschäftigte ein Konzept erarbeiten, wie die TU Braunschweig zukünftig die Bedarfe im Bereich IT mittels einer zentralen Beschaffung decken kann. Die Organisationseinheiten sollen so von den immer komplexeren Vergabevorschriften entlastet werden. Außerdem sollen über die Bündelung der Bedarfe Skaleneffekte mehr als bisher genutzt werden. Selbstverständlich kann dies nur in Kooperation mit den anderen niedersächsischen Hochschulen gelingen.

### **Web CMS Relaunch**

Für das von der TU Braunschweig eingesetzte Web Content Management System (Web CMS) steht seitens des Lizenzgebers ein großes Update bevor. Da hiermit eine Migration der Inhalte technisch erforderlich ist, sollen in diesem Zuge die Inhalte sowie deren Präsentation überarbeitet werden. Moderne Anforderungen wie „responsiveness“ (die Anzeige auf sehr unterschiedlichen mobilen Endgeräten) sowie die Einbindung von Social Media werden im Zuge des Umbaus mit einfließen. Auf Vorschlag der Stabsstelle Presse und Kommunikation sowie des CIO hat das Präsidium daher einen Relaunch des Web CMS beschlossen. Die Umstellung auf ein neues Web CMS wird ein Jahr dauern. In einem weiteren Jahr sollen die Organisationseinheiten der TU dabei begleitet werden, ihre Inhalte auf das neue Web CMS umzuziehen.

### 3. Dienstleistungskatalog

An der TU Braunschweig koordiniert und moderiert der CIO die Belange der IT. Er berät und wirkt mit bei Strategie und Weiterentwicklung der IT. Hieraus ergeben sich vor allem die folgenden Dienstleistungen:

- Beratung der Gremien zu IT-Fragen
- Beratung der Einrichtungen zu Fragen der IT-Organisation, Anwendungssoftware und Standardisierung
- Betreuung von Arbeitsgruppen und Gremien
- Projektsteuerung durch Führung eines IT-Projektportfolios
- Koordination wesentlicher, übergreifender IT-Projekte
- Vorbereitung und Initiierung von Projekten

Darüber hinaus übernimmt der CIO Aufgaben zum Datenschutz. Er führt das Verfahrensregister gemäß § 8 des Niedersächsischen Datenschutzgesetzes (NDSG), prüft und genehmigt im Auftrag des Präsidiums Verfahrensbeschreibungen entsprechend der Ordnung und der gleichnamigen Dienstvereinbarung zur Verarbeitung personenbezogener Daten der TU Braunschweig.

#### **IT-Strategie**

Die IT-Strategie wird in der „AG IT-Strategie“ der Strategiekommission formuliert und fortgeschrieben. Nach Vorlage seines „101 Tage Bericht und Maßnahmenplan des CIO“ erhielt der CIO den Auftrag im Jahr 2017 mit den verschiedenen Gremien eine dedizierte IT-Strategie zu erarbeiten.

#### **IT-Lenkungsausschuss**

Der IT-Lenkungsausschuss ist ein Ausschuss des Senats und des Präsidiums. Seine Hauptaufgabe ist die Förderung der Kommunikation der Nutzerinnen und Nutzer mit und deren Interessenvertretung gegenüber den IT-Dienstleistern der TU Braunschweig. Er wirkt mit bei der Entwicklung und Fortschreibung der IT-Strategie und kann zu IT-Themen Stellung beziehen bzw. Empfehlungen abgeben. Der CIO organisiert und betreut den IT-Lenkungsausschuss und nimmt damit eine Art Geschäftsführungsfunktion für dieses Gremium wahr.

#### **Thematische Arbeitsgruppen des IT-Lenkungsausschusses**

Für die vier Bereiche Lehre, Forschung, Verwaltung und IT-Infrastruktur wurde je eine thematische Arbeitsgruppe des IT-Lenkungsausschusses eingerichtet. Die Arbeitsgruppen sollen den Betrieb der zugeordneten Anwendungssysteme kritisch begleiten, Projektvorschläge zur Umsetzung der Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer an die IT-Systeme formulieren und die Umsetzung der Projekte begleiten. In den vier thematischen Arbeitsgruppen des IT-Lenkungsausschusses ist der CIO als Berater vertreten.

### **IT-Projektportfolio**

Potenzielle, d. h. strategisch und ökonomisch sinnvolle sowie machbare, wesentliche, übergreifende Projekte werden in einem IT-Projektportfolio geführt. Im Zuge der Transformation der IT-Projektkoordination (s. u.) wurde das IT-Projektportfolio überarbeitet und gestrafft. Die AG IT-Strategie hat einen Vorschlag für die wichtigsten IT-Großprojekte erarbeitet. Dieser wurde von der Strategiekommission angenommen und mündete im Dezember 2016 in einen Präsidiumsbeschluss zum Start der drei oben genannten IT-Großprojekte.

### **IT-Projektkoordination**

Die parallel laufenden IT-Projekte beeinflussen sich gegenseitig. Sie sind teilweise voneinander abhängig, konkurrieren um Ressourcen und müssen daher abgestimmt werden. In dem vom CIO geleiteten Projektkoordinationsteam sind alle aktuellen IT-Projektleiterinnen und Projektleiter sowie die potenziellen Leiter geplanter IT-Projekte vertreten.

Mit dem Wechsel des CIO geht auch ein Übergang beim Projektmanagement einher. Das erforderliche Multi-Projekt-Management wird um ein agiles Projektmanagement in den Einzelprojekten ergänzt. Mit dem Start der oben genannten IT-Großprojekte wird das Projektkoordinationsteam seine Arbeit wieder aufnehmen.

## **4. IT-Projektportfolio**

Zukünftig wird in diesem Kapitel über den Fortgang der oben genannten drei IT-Großprojekte:

- Identity and Access Management
- Zentrale IT-Beschaffung (Konzeptphase)
- Web CMS Relaunch

bzw. anstehende Großprojekte berichtet werden.

Im aktuellen Berichtszeitraum liegt wegen der kurzen Zeitspanne zwischen Präsidiumsbeschluss und Berichtszeitraumende kein berichtenswerter Sachstand vor.

## 5. Ergänzende Informationen

### **Stellung des CIO**

Die Stabsstelle Chief Information Officer (CIO) ist eine Stabsstelle des Präsidiums. Sie berichtet an den an den Vizepräsidenten für Strategische Entwicklung und Technologietransfer (VPS).

Dr. Wolf D. Glombig hat die TU Braunschweig Ende des Jahres 2015 verlassen, um in den Ruhestand zu wechseln. Die Stelle des CIOs wurde zum 01.04.2016 mit Hendrik Eggers neu besetzt.

### **Finanzielle Ausstattung**

Der CIO verfügt über kein festes Budget. Gelder für IT-Projekte oder für studentische Hilfskräfte werden entsprechend dem Bedarf zugewiesen.

### **Personelle Ausstattung**

Der CIO verfügt über keine eigenen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter.

# Kompetenzzentrum Lehrerfortbildung

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Prof. Dr. Dietlinde Vanier (Wissenschaftliche Leitung, seit 01.10.2016 zudem Geschäftsführung), Klaus Wichmann, Geschäftsführer (bis 30.09.2016), Rosemarie Köhler und Norbert Möhle, Fortbildungsbeauftragte (N. Möhle bis 31.12.2016)*  
23.03.2017

## 1. Executive Summary

Das Kompetenzzentrum Lehrerfortbildung an der Technischen Universität Braunschweig (KLBS) ist gemäß einer Vereinbarung zwischen dem Land Niedersachsen und der TU Braunschweig sowie dem Erlass zur „Neuorganisation der regionalen Lehrerfortbildung“ (Niedersächsisches Kultusministerium, 20.11.2011) seit 2012 verantwortlich für die Entwicklung, Organisation, Durchführung und Evaluation schulformbezogener und schulformübergreifender Qualifizierungen für ca. 400 Schulen mit ca. 10.500 Lehrkräften in den Städten Braunschweig, Salzgitter und Wolfsburg sowie in den Landkreisen Gifhorn, Goslar, Helmstedt und Wolfenbüttel. Dieses Aufgabenspektrum wurde mit der am 16.12.2016 unterzeichneten Verwaltungsvereinbarung dauerhaft verankert und auf im schulischen Bildungskontext tätiges pädagogisches Personal insgesamt erweitert.

Auf der Leitungsebene der TU Braunschweig ist das KLBS der Vizepräsidentin für Lehre und Diversity zugeordnet und auf der Ebene der Fakultäten der Fakultät für Geistes- und Erziehungswissenschaften (Fakultät 6). Seit Mitte 2016 wird das KLBS als eigenständiges universitäres Institut innerhalb der Fakultät 6 geführt. Eine Geschäftsordnung wurde erarbeitet und der Fakultät vorgestellt, aber noch nicht verabschiedet.

Das KLBS versteht sich als wissenschaftlich orientierte Einrichtung, die passgenaue Fortbildungsangebote zur Förderung der Qualität von Schule und Unterricht entwickelt, umsetzt und evaluiert. Im Berichtszeitraum haben 242 Fortbildungsveranstaltungen stattgefunden, an denen 4.011 Lehrkräfte teilnahmen (s. S. 234/235). In der Wissenschaftsorientierung nimmt Braunschweig unter den 12 niedersächsischen Kompetenzzentren einen Spitzenplatz ein. Gemäß Landtagsanfrage/Drucksache 17/6996 vom 24.11.2016 gehören 53 % der Referentinnen und Referenten zum an Hochschulen lehrenden Personal (Drucksache 17/6996 auf [www.landtag-niedersachsen.de/drucksachen](http://www.landtag-niedersachsen.de/drucksachen)).

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### Sicherung der Arbeitsfundamente

Im Jahr 2016 wurde die Zusammenarbeit mit dem Niedersächsischen Kultusministerium (MK), dem Niedersächsischen Landesinstitut für Qualitätsentwicklung (NLQ) und der Nds. Landesschulbehörde (NLSchB) durch eine am 01.01.2017 in Kraft tretende Verwaltungsvereinbarung neu geregelt. Dabei wurden die bisherigen Mittel um einen Betrag erhöht, der eine dritte 0,5 Assistenz ermöglicht.

Beginnend mit dem 27.06.2016 hat sich das gesamte Team des KLBS in einen Arbeitsorganisations- und Personalentwicklungsprozess begeben, der universitätsintern von der Stabsstelle Organisationsentwicklung und Qualitätsmanagement sowie vom Betrieblichen Gesundheitsmanagement begleitet wird und in dessen Verlauf vorhandene Arbeitsprozesse und Teamkommunikationen beschrieben, reflektiert und optimiert werden. Dies ist zugleich Teil der im niedersächsischen Orientierungsrahmen für die Kompetenzzentren verankerten Qualitätssicherung.

In einer im November 2016 tagenden Kommission wurde einvernehmlich von und mit allen Beteiligten ab dem 31.12.2016 ein Nachfolger für den in den Ruhestand getretenen Fortbildungsbeauftragten bestimmt, so dass das KLBS hier auf dem bisherigen Niveau weiterarbeiten kann. Zur Sicherung der Sachbearbeitung wurde auch 2016 der Beschäftigungsrahmen der beiden 0,5 Assistenzstellen aus Eigenmitteln erhöht. Die Aufstockung erfolgte aus erwirtschafteten Eigenmitteln. Zudem wurden für veranstaltungsbezogene Unterstützungstätigkeiten studentische Hilfskräfte einbezogen.

### Öffentlichkeitsarbeit

Seit 2016 erscheint das KLBS als Mitveranstalter neben der Evangelischen Akademie Loccum sowie dem NLQ bei den jährlich in Loccum stattfindenden dreitägigen Fortbildungsveranstaltungen für Fortbildner/innen aus dem gesamten Bundesgebiet. Die im Berichtszeitraum stattfindende Tagung (09.-11.05.2016) trug den Titel **„Inklusion und Migration – Bildung lernwirksam gestalten: Wie Lehrerfortbildung Systementwicklung unterstützen kann“**.

Das KLBS zeichnet verantwortlich für die Konzeption und Durchführung eigener öffentlichkeitswirksamer Fachtage und Tagungen und unterstützt zudem ausgewählte universitäre Tagungen – wie den **1. MINT-Fachtag** an der TU Braunschweig – vollumfänglich organisatorisch.

Das KLBS hat an einer Arbeitsgruppe des NLQ zur **Konzeption einer Berufseinstiegsphase (BEP)** teilgenommen und das vorliegende Konzept mitentwickelt. Wann das NLQ das Projekt starten wird, ist derzeit noch nicht abgestimmt.

Die Veranstaltungsreihe „Runder Tisch mit Weiterbildungsanbietern der Region“ wurde um zwei weitere Arbeitskreise erweitert: „Netzwerk Medienbildung“ (mit Teilnehmenden aus dem NLQ, der Nds. Landesmedienanstalt, der TU, dem KLBS) sowie „Zusammenarbeit Studienseminare und KLBS“ (mit Teilnehmenden aus Studienseminaren sowie Schulleitungen).

Das KLBS hat im WS 2015/16 die **Ringvorlesung „Bildung inklusiv und international – Wege in eine neue Normalität“** initiiert und mit renommierten Referentinnen und Referenten aus unterschiedlichen Gesellschaftsbereichen durchgeführt. Damit wurde zugleich ein neues Format erfolgreich erprobt, denn die Veranstaltung wurde sowohl als Lehrerfortbildung des KLBS als auch für studentische Teilnahmeleistungen im Modul P4 anerkannt.

Hinzu kam eine **inklusive Bildungsk Kooperation mit der Ev. Stiftung Neuerkerode**, u. a. Besuch einer geeignet erscheinenden Vorlesung nebst Universitätsführung und gemeinsamen Kaffeetrinken.

### **Herausragende Veranstaltungen**

Am 25.02.2016 fand der **1. MINT Fachtag** statt. 183 Lehrkräfte nutzten die Gelegenheit, sich bei Fachvorträgen Braunschweiger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern über aktuelle Forschungsthemen im MINT-Bereich und deren Anwendungsgebiete zu informieren. Vorgestellt wurden die in der AG Schule-Uni organisierten praxisorientierten Schülerlabore und Schülerprojekte zahlreicher engagierter Universitätsinstitute, die den Unterricht in den MINT-Fächern aller Schulformen und Klassenstufen auf spannende Weise unterstützen und bereichern.

Eine Woche später – am 01.03.2016 – fand der **Fachtag „Unterrichtsqualität optimieren: Feedback, pädagogische Diagnostik, Leistungsbewertung und Evaluation“** mit 108 Teilnehmenden statt. Im Zentrum stand diagnostisches und lernprozessbegleitendes Feedback als genuines Element wirksamen und zielfo-kussierenden Unterrichts.

Der **„Fachtag Grundschrift: Kinder entwickeln ihre persönliche Handschrift“** am 21.04.2016 bot 45 Lehrkräften nach dem einleitenden Vortrag „Grundschrift als didaktisches Konzept“ zwei Workshops sowie ein Plenum über Schriftgespräche und schulinternes Schriftcurriculum an.

Am 24.10.2016 folgte der **4. Fachtag Inklusion „Teamarbeit: Schulalltag inklusiv und multiprofessionell gestalten“**. 111 Lehrkräfte arbeiteten in Workshops zu Aspekten von Teamarbeit: Faktoren der Teamentwicklung, Multiprofessionelles Arbeiten, Professionelle Team-Kommunikation, Methodenkoffer, Kooperation mit Schulassistenten im inklusiven Unterricht und Konflikte im Team.

Der **Fachtag „Ganztagsschule 2016 – Sekundarschulen (Klassen 5-10) ganztägig gestalten“** wurde von der Nds. Landesschulbehörde konzipiert und bot 58 Lehrkräften am 13.12.2016 folgende Schwerpunktthemen an: Schulentwicklung, Individuelle Lern- und Übungszeiten sowie Ganztägig Lernen in der Praxis am Beispiele (teil-)gebundener und offener Ganztagsschulen.

Aufgrund verstärkter Nachfrage bieten zwei Referentinnen des KLBS die mehrteilige zertifizierbare Fortbildungsreihe **„Zukunft orientierte Ressourcen Arbeit (ZORA) – Braunschweiger Modell“** an. ZORA nutzt alle hilfreichen Interventionen der klassischen Beratungsformen und gibt vielfältige Impulse für jede Form von Beratungstätigkeit, Supervision und Coaching. Zudem verknüpft und erweitert ZORA bekannte Beratungsformen und vermeidet so deren Engführungen. 2016 wurden der 1. und 2. Durchgang durchgeführt und der 3. Durchgang gestartet.

Nachfragebedingt wurde außerdem die modularisierte mehrteilige Qualifizierungsreihe **„Kieler Modell Lerncoaching“** projektiert. Damit hat das KLBS seinen Fortbildungsschwerpunkt in den Bereichen pädagogische Beratung und Coaching nachhaltig erweitert.

### 3. Portfolio der Aufgaben

Hauptaufgabe des KLBS ist die **Bereitstellung professioneller Qualifizierungsangebote** für Lehrkräfte und im weitesten Sinne pädagogisches Personal an Schulen. Das KLBS ist sowohl eigenständiger Akteur als auch Organisator von Fortbildungsveranstaltungen im Auftrag des NLQ und der Nds. Landesschulbehörde. Das Aufgabenspektrum umfasst die Entwicklung, Durchführung und Evaluation von Fortbildungsangeboten. Besonderes Gewicht kommt der Gewinnung und Auswahl von Referent/innen und Kooperationspartnern zu. Die Zusammenarbeit mit derzeit ca. **100 Referentinnen und Referenten** reicht von der konzeptionellen Arbeit und Abstimmung in persönlichen Gesprächen bis zur Reflexion der Veranstaltungen u. a. auf der Grundlage von Evaluationsergebnissen. Maßgebend sind die im Orientierungsrahmen für die Qualitätsentwicklung und -sicherung an den niedersächsischen Kompetenzzentren für regionale Lehrerfortbildung festgelegten **Qualitätsstandards**. Sie bestimmen auch die **Zusammenarbeit mit externen Weiterbildungsanbietern** der Region.

Das KLBS verfolgt zum einen eigene inhalts- und formatbezogene Strategien zur Gestaltung wirksamer Fortbildungen, wie z. B. eine deutlichere **Akzentuierung mehrteiliger modularisierter Formate** oder aktueller, z. B. mit dem Flüchtlingsstrom und für die Sicherung der Schul- und Unterrichtsqualität einhergehender Inhalte, und erfüllt zum anderen vereinbarungsgemäß bildungspolitische Aufgaben und Zielsetzungen des Landes Niedersachsen, wie der Implementierung von Kerncurricula (KC) oder Angeboten rund um das Thema Inklusion.



Die Fortbildungsangebote werden per E-Mail an alle Schulen verschickt und sind tagesaktuell in der **Veranstaltungsdatenbank** (VeDaB) verfügbar. Hinweise zur Anmeldung sowie zu Teilnahmebedingungen sind auf der Homepage veröffentlicht. Neuigkeiten und Aktualisierungen sind per Web-Feed verfügbar.

**Kommunikation und Vernetzung** stehen auch bei der Zusammenarbeit mit universitären und außeruniversitären Einrichtungen auf der Agenda und werden bedarfsorientiert verändert und aktualisiert. Das KLBS ist stimmberechtigtes Mitglied in der „**AG Schule-Uni**“ sowie im Lenkungsausschuss des Zentrums für Schulforschung und Lehrerbildung (Z\_SchuLe) und leistet durch seine Arbeit einen Beitrag zur erfolgreichen Positionierung der TU Braunschweig als wichtigem Partner in der Bildungslandschaft.

Zu den **universitären Kooperationspartnern** gehören innerhalb der TU Braunschweig u. a. folgende Institute: Institut Computational Mathematics (FK 1), Institut für Wirtschaftsinformatik (FK 1), Institut für Ökologische und Nachhaltige Chemie (FK 2), Institut für Mikrobiologie (FK 2), Zoologisches Institut (FK 2), Institut für Lebensmittelchemie (FK 2), Institut für Physikalische und Theoretische Chemie (FK 2), Institut für Partikeltechnik (FK 4), Institut für Fahrzeugtechnik (FK 4), Institut für Angewandte Physik (FK 5) und alle Institute der Fakultät 6 sowie weitere universitäre Kooperationspartner, u. a. Humboldt-Universität Berlin, Universität Bielefeld, TU Clausthal, Goethe-Universität Frankfurt am Main, Georg-August-Universität Göttingen, Leibniz Universität Hannover, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Leuphana Universität Lüneburg und Universität Trier.

**Außeruniversitäre Kooperationspartner** sind außerschulische Lernstandorte (u. a. phäno Wolfsburg, paläon Schöningen, Regionale Umweltzentren), die Niedersächsische Landesschulbehörde (NLSchB), das Niedersächsische Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung (NLQ) sowie u. a. der Gemeinde-Unfallversicherungsverband Braunschweig (GUV), das Staatstheater Braunschweig, das multimediabil der Niedersächsischen Landesmedienanstalt (NLM), die medienpädagogischen Berater der Medienzentren, die Gedenkstätte in der Justizvollzugsanstalt Wolfenbüttel, die Gedenkstätte Schillstraße Braunschweig, die Autostadt Wolfsburg, der Naturschutzbund Deutschland, der Bundesverband Alphabetisierung e.V., das Georg-Eckert-Institut – Leibniz-Institut für internationale Schulbuchforschung (GEI).

Eine **Kooperation mit Studienseminaren** für die Lehrämter an Gymnasien, Grund-, Haupt- und Realschulen, berufsbildenden Schulen sowie Sonderpädagogik aus Braunschweig, Hannover, Helmstedt, Salzgitter und Wolfsburg wurde durch eine Gesprächsrunde 2016 fortgeführt.

Auf der Basis des gemeinsamen Qualitätsrahmens besteht auf der Leitungsebene eine **Kommunikationsstruktur** zwischen den Kompetenzzentren im „Arbeitskreis niedersächsischer Kompetenzzentren für Lehrerfortbildung“ (AKfL). Die „AG Kompetenzzentren“ (AG KomZen) ist Kommunikationsplattform für die Fortbildungsbeauftragten. Prozesse der **Zusammenarbeit im KLBS-Team** sind abgestimmt und werden aktuellen Entwicklungen angepasst. Regelmäßige protokollierte Dienstbesprechungen der Fortbildungsbeauftragten und der Assistenzkräfte mit der Leitung des KLBS sichern Kommunikation und Kontinuität.

#### 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

Im Berichtszeitraum fanden 242 Fortbildungsveranstaltungen mit 4.011 Lehrkräften statt.

Knapp 50 % der vom KLBS verantworteten Veranstaltungen wurden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Universitäten durchgeführt.

Das KLBS stellt darüber hinaus über 80 sogenannte Abrufangebote zur Verfügung, d. h. veröffentlicht in der Datenbank erfolgreich evaluierte Veranstaltungen. Interessierte Schulen können sich mit dem KLBS verständigen und auch über die unter „Kontakt“ hinterlegte E-Mail-Adresse direkt Vereinbarungen mit dem Referenten bzw. der Referentin über eine schulinterne Fortbildung treffen.

	Schulstufe	Anzahl
Deutsch	Primarstufe	6
Deutsch	Sek I/II	7
Mathematik	Primarstufe	6
Mathematik/Informatik	Sek I/II	11
Sachunterricht	Primarstufe	3
Biologie	Sek I/II	6
Chemie	Sek I/II	10
Physik	Sek I/II	4
MINT, u. a. Vorträge	alle	9
Politik/Geschichte/Erdkunde	Sek I/II	8
Arbeit-Wirtschaft-Technik	Sek I	3
Musik/Kunst/Textiles Gestalten	Primarstufe	8
Musik/Kunst/Darstellendes Spiel	Sek I/II	11
Sprachen (Englisch, Französisch, Spanisch, Latein), bilingualer Unterricht	Sek I/II	9
Sport	alle	24
Mobilität	alle	3
Religion	alle	6
Insgesamt		134

**Tabelle 1: Fortbildungen zur Unterrichtsentwicklung nach Fächern**

	Anzahl
Inklusion und Unterrichtsentwicklung	22
Migration und Zweitspracherwerb	15
Kommunikation, Gesprächsführung, Konflikttraining, Beratung, Coaching	31
Gesundheitsmanagement, Arbeitssicherheit	13
Gewaltprävention	19
Medienbildung	4
Ganzttag	3
Schulrecht	1
Insgesamt	108

**Tabelle 2: Fortbildungen zur Organisations- und Personalentwicklung**

### Ergebnisse und Wirkungen

Am Ende einer Veranstaltung oder Veranstaltungsreihe erfolgt eine schriftliche Evaluation durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Die Evaluationsdaten werden den Veranstaltungsleitungen und Referentinnen und Referenten zurückgemeldet und dienen dem KLBS als Planungsdaten. Die Bewertung erfolgt auf einer vierstufigen Skala von 1 bis 4. Die Auswertung ergab im Berichtszeitraum in den vier Bereichen Veranstaltungsorganisation, Rahmenbedingungen, selbst eingeschätzter Kompetenzerwerb der Teilnehmenden sowie Veranstaltung (Durchführung, Inhalte und Verlauf) eine sehr hohe Zufriedenheit mit Mittelwerten zwischen 1,1 und 1,6.

## 5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen

Das KLBS ist als selbstständige Einheit Mittragsteller des bewilligten Antrags „**TU4Teachers**“ der TU Braunschweig im Rahmen der „**Qualitätsoffensive Lehrerbildung**“ und dort u. a. Kooperationspartner des inzwischen begründeten Zentrums für Schulforschung und Lehrerbildung (Z\_SchuLe). Das KLBS arbeitet seither konstant in den diesbezüglichen Arbeitstreffen, Gremien und Workshops mit.

Das KLBS war ebenfalls Mittragsteller eines seitens der TU initiierten **Medienbildungsprojektes „Multiplikator\*innenunterstützung für Open Education Ressourcen in Niedersachsen (MOIN)**, das inzwischen einen positiven Bescheid vom BMBF erhalten hat und in die Realisierungsphase eintritt.

Aufbauend auf einer vorangegangenen umfänglichen Analyse werden die Fortbildungsbedarfe und Fortbildungsbedürfnisse in den Bereichen Unterrichts-, Organisations- und Personalentwicklung unter Nutzung der für nahezu sämtliche Veranstaltungen mittels EvaSys durchgeführten Evaluationen im KLBS-Team beständig beobachtet und durch Informationen aus dem Netzwerk, vor allem aus den diversen Arbeitskreisen, ergänzt. Auch themenspezifische Masterarbeiten werden einbezogen. Fortbildungsinhalte und Fortbildungsformate werden dementsprechend adaptiert.

**Im Einzelnen bedeutet dies:**

- Weiterer Ausbau der Kooperationen mit den Einrichtungen der Fakultät für Geistes- und Erziehungswissenschaften sowie mit den anderen fünf Fakultäten der TU Braunschweig
- Mitwirkung an Forschungs- und Entwicklungsprojekten insbesondere der Fakultät 6
- Entwicklung und Weiterentwicklung von Fortbildungsformaten unter Einbeziehung von aktuellen Ergebnissen der Lehrerbildungsforschung sowie der Lehr-Lern-Forschung
- Konzeption weiterer Fachtage, u. a.: 2. Grundschultag: „Was Kinder können und leisten – beobachten, begleiten und bewerten“, 5. Fachtag Inklusion „Von der Würde des Lernens“
- Konzeption und Organisation des 2. MINT-Fachtages der AG Schule-Uni 2018
- Konzeption und Organisation einer Veranstaltung „Kooperatives Lernen“ des Arbeitskreises „Zusammenarbeit Studienseminare und KLBS“
- Planung, Organisation und Durchführung der Tagung der Ev. Akademie Loccum
- „Heterogenität im Team bewältigen“ im Jahr 2017
- Initiierung von Kooperationsprojekten mit dem Zentrum für Schulforschung und Lehrerbildung (Z\_SchuLe) in Bezug auf die Integration unterschiedlicher Aufgabenfelder der Lehrerbildung und die Entwicklung übergreifender Formate

## 6. Ergänzende Informationen

### Personal

Personelle Ausstattung: Wissenschaftliche Leitung, seit 01.10.2016 zugleich Geschäftsführung, Fortbildungsbeauftragte (zwei Stellen), zwei Assistenzkräfte (je eine halbe Stelle), studentische Hilfskräfte. Hervorzuheben ist die Beständigkeit der Personalzusammensetzung. Dieses Personal koordiniert die Arbeit mit ca. 100 Referentinnen und Referenten.

### Budget

Bei den Stellen der Fortbildungsbeauftragten handelt es sich um Abordnungen durch die NLSchB, die aus Landesmitteln finanziert werden. Darüber hinaus stehen dem KLBS für die personelle (Assistenzkräfte, studentische Hilfskräfte) und sächliche Ausstattung Haushaltsmittel des Kultusministeriums zur Verfügung. Die TU Braunschweig stellt die Diensträume.

### Räumliche Situation

Zur räumlichen Ausstattung des KLBS gehören zwei Diensträume, die jeweils mit zwei Büro- und Computerarbeitsplätzen ausgestattet sind. Zudem verfügt das KLBS über einen Besprechungsraum für sechs Personen. Ein Großteil der Veranstaltungen fand wiederum kostenpflichtig in Räumen außerhalb der TU Braunschweig sowie in Schulen statt.

# Kooperationsstelle Hochschulen – Gewerkschaften

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Marianne Putzker*

*17. Februar 2017*

## 1. Executive Summary

Die Kooperationsstelle Hochschulen – Gewerkschaften Region SüdOstNiedersachsen (Koop.Stelle) ist eine gemeinsam getragene und vom MWK geförderte Einrichtung von TU Braunschweig, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, TU Clausthal und Hochschule für Bildende Künste Braunschweig sowie von DGB Region SüdOstNiedersachsen (SON), den Einzelgewerkschaften der Region und der Bildungsvereinigung Arbeit & Leben Niedersachsen. Sie ist seit 1999 als Einrichtung der TU etabliert.

Koop.Stellen (bundesweit gibt es 18) sind Vermittler, Bindeglieder oder Schnittstellen zwischen Hochschulen und Gewerkschaften: sie organisieren den Dialog zwischen Wissenschaft und Arbeitswelt, so dass beide Seiten auf gleicher Augenhöhe voneinander lernen und profitieren können. Sie verbessern die Verständigung durch den Transfer von aktuellen Forschungsergebnissen in die Arbeitswelt einerseits und andererseits von Interessen und Problemen der Arbeitnehmer/innen sowie ihren Anforderungen an *Gute Arbeit* in die Wissenschaft. Die Koop.Stelle ist somit Vermittlerin zwischen zwei „Kulturen“.

Der inhaltliche Schwerpunkt „Zukunft der Arbeit“ wird mit Hilfe von diskursiven Arbeitsformen – angefangen von Diskussionsveranstaltungen und Tagungen über Workshops, Arbeitskreise und Zukunftswerkstätten hin zu kooperativ angelegten Forschungsprojekten, wissenschaftlicher Weiterbildung und Seminaren – mit Leben gefüllt. Im Berichtszeitraum wurden insbesondere folgende aktuell diskursprägende Themen aufgegriffen: Auswirkungen der Digitalisierung; Durchlässigkeit, wissenschaftliche Weiterbildung, Bildungszugang und Bildungsgerechtigkeit; Fachkräfteentwicklung und demografischer Wandel.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### Durchlässigkeit/Lebenslanges Lernen/Fachkräfteentwicklung

Dieser Themenkomplex spielt als klassisches Schnittstellenthema zwischen Wissenschaft/Hochschulen und Arbeitswelt/Gewerkschaften eine große Rolle in der Arbeit der Koop.Stelle. Durch die Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Kooperationspartnern und der Annäherung aus unterschiedlichen Perspektiven hat sie die Möglichkeit, vielfältige Erfahrungen/Erkenntnisse zu sammeln, zu bündeln und zu vernetzen. Folgende Aktivitäten sind besonders herauszuheben:

- die Mitarbeit im „**Regionalen Netzwerk Fachkräftesicherung in der Pflege**“,
- die Mitarbeit in der **AG „Monitoring“** des Fachkräftebündnisses SüdOstNiedersachsen,
- die Durchführung der Tagung „**Strukturpolitik in Niedersachsen: Innovation durch Gute Arbeit**“ am 29.11. in Kooperation mit dem Fachkräftebündnis SüdOstNiedersachsen,
- die Zusammenarbeit mit dem Projekt „**Wegbereiter – Perspektiven trotz Studienabbruch**“,
- die Zusammenarbeit mit dem Teilprojekt Weiterbildungspool Ingenieurwissenschaften „**excellent mobil**“ im BMBF-Verbundprojekt „Mobilitätswirtschaft“.

### Berufsbezug/Handlungskompetenz in Vorlesungen, Seminaren, Projekten

U. a. folgende Veranstaltungen fanden in Verantwortung oder Kooperation statt:

- das Blockseminar „Gesund bleiben im Beruf – Rahmenbedingungen bei der Arbeit und Handlungsspielräume“ mit Hans-Ulrich Reinke, ehem. Berater für Sicherheit und Gesundheit der Landesschulbehörde (Professionalisierung Fak. 6),
- der Workshop „Einführung in die betriebliche Mitbestimmung: Partizipation und ihre Auswirkung auf die Betriebskultur“ am 08.04. in Kooperation mit der IG Metall,
- das Blockseminar „Kompetent in die Arbeitswelt – die eigene Rolle und Handlungsoptionen im Beruf“ im überfachlichen Professionalisierungsbereich TU Braunschweig und HBK sowie im Wahlpflichtangebot der Fakultäten der Ostfalia mit Expert/innen aus der Praxis,
- der Vortrag „Know your rights! – was Studierende in Nebenjob und Praktikum wissen sollten“ im Seminar „Train4TU“ sowie im Rahmen des Projektes „Wege ins Studium für Erstakademiker\*innen öffnen und ebnen“.

### Weitere Ereignisse

- „Futurale – Filmfestival Arbeiten 4.0“ im Universum Filmtheater in Braunschweig:  
Dieses Filmfestival zur Zukunft der Arbeit war ein besonderes Ereignis in 2016. Im April 2015 startete das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) einen Dialogprozess zum Thema Arbeiten 4.0. Teil dieses breit angelegten Prozesses war das Filmfestival. Sieben Dokumentarfilme gingen auf Tour durch 25 Städte in ganz Deutschland. Die vom BMAS bereitgestellten Filme bildeten einen Ausschnitt der Arbeitswelt der Zukunft ab. Im Anschluss an die Vorführungen fanden einstündige, moderierte Diskussionsrunden mit lokalen Expert/innen zu den jeweiligen Bereichen der Arbeitswelt statt. Eine Station war vom 13.-19.10. das Universum Filmtheater in Braunschweig. Gemeinsam mit dem Universum und dem DGB organisierte die Koop.Stelle das sehr umfangreiche und auch im Vergleich zu den anderen Städten inhaltlich herausragende Begleitprogramm. Insbesondere die sehr gute regionale Vernetzung der drei Partner/innen führte dazu, dass sich insgesamt 40 Expert/innen aus Wissenschaft und Arbeitswelt der Diskussion mit den Kinobesucher/innen stellten und zahlreiche Fragen beantworteten. Als besondere Gäste konnten die niedersächsische Wissenschaftsministerin Gabriele Heinen-Kljajić und Yasmin Fahimi, Staatssekretärin im BMAS, begrüßt werden. Den Abschluss bildete die Tagung „*Gute Arbeit*: Arbeit weiterdenken – der Mensch im Mittelpunkt“ im Haus der Wissenschaft. Sie bot die Möglichkeit, sich nochmal tiefergehend mit der Thematik auseinanderzusetzen.
- Am 09.06. fand die gemeinsame Netzwerktagung der Koop.Stellen Nds/HB „Gesetzlicher Mindestlohn – Einführungspraxis und Umgehungsstrategien“ statt.
- Das Netzwerk der Koop.Stellen und der Hochschulpolitische Arbeitskreis des DGB bearbeiten gemeinsam hochschulpolitische Fragestellungen. So wurde am 13.05. der Workshop „Hochschulfinanzierung in Niedersachsen – aktuelle Entwicklungen“ mit Frank Dölle vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) durchgeführt. Am 25.11. fand die Tagung „(K)ein Ende prekärer Beschäftigung in Sicht? Erste Erfahrungen und Bilanzen mit dem neuen Befristungsrecht in der Wissenschaft“ statt.

### 3. Dienstleistungskatalog

Die Vermittlung von Referent/innen/Fachleuten (12 in 2016) aus dem Gewerkschaftskontext und der betrieblichen Praxis (damit verbunden die Implementierung entsprechender Inhalte und Fragestellungen) ist eine Aufgabe der Koop.Stelle.

Die **students@work-Beratung** bzw. Studierendenarbeit ist ein weiteres Angebot. Neben der Beratung von Studierenden, jeweils einmal pro Woche an TU (hier auch für Studierende der HBK) und Ostfalia, beteiligte sich die Koop.Stelle mit Informationen rund um das Thema „Studium & Job“ an Erstsemesterbegrüßungen und -rallyes, „Studium Generale“ und TU-Night sowie am Hochschulinformationstag (HIT) und an der anschließenden Mastermesse der TU. Die Campustouren mit Kurzvorträgen (max. 10 Min.) zu „Berufseinstieg“, „Einstiegsgehälter“ und „Arbeitsvertrag“ wurden gemeinsam mit der IG Metall im Sommer- und Wintersemester an TU und Ostfalia fortgesetzt.

Koordiniert von der Koop.Stelle und angesiedelt bei der TU Clausthal betreiben die vier Hochschulen unter Mitwirkung von DGB und Hans-Böckler-Stiftung die **Praktikumsbörse Niedersachsen** ([www.praktikum-niedersachsen.de](http://www.praktikum-niedersachsen.de)).

Die Koop.Stelle berät den DGB, seine Mitgliedsgewerkschaften, Personal- und Betriebsräte zu Themen wie Studierendenarbeit, Studierende im Betrieb, Hochschulzugang. Sie bearbeitet Anfragen u. a. von Beschäftigten der Hochschulen zu ihren Arbeitsverhältnissen, zu hochschulpolitischen Themen bzw. vermittelt Kontakte zu anderen Einrichtungen/ Beratungsstellen. Des Weiteren unterstützt sie bei Recherchen z. B. für Master- und Doktorarbeiten.

Als Service für die Gewerkschaften wird der **Informationsdienst Wissenschaft e.V. (idw)** ausgewertet. Einmal in der Woche versendet die Koop.Stelle den „**Informationsdienst der Koop.Stelle**“ mit Infos zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, Studien und Forschungsergebnissen zu aus Gewerkschaftssicht relevanten gesellschafts- und arbeitsmarktpolitischen Fragestellungen.

Außerdem betreut die Koop.Stelle die Stipendiat/innen der Hans-Böckler-Stiftung, berät an einem Stipendium interessierte Studierende und vermittelt Kontakte.



## 4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen

Um den Dialog zwischen Hochschulen und Gewerkschaften organisieren zu können, ist die Koop.Stelle auf die Zusammenarbeit mit Partnern auf beiden Seiten angewiesen. Die zahlreichen Aktivitäten, Dienstleistungen und Angebote belegen, dass die Partner gefunden und die richtigen Schwerpunkte gesetzt wurden. Die Koop.Stelle ist aufgrund ihrer Fachlichkeit, ihrer Vernetzung und ihres organisatorischen Backgrounds eine begehrte Partnerin für Projekte (4) und Tagungen (12) und hat einen hohen Bekanntheitsgrad in der Region erreicht.

### Allgemeine Dienstleistungen

An die **students@work-Beratungen** wenden sich ca. 2 - 4 Ratsuchende pro Woche (persönlich, per Telefon, per Mail).

Bei Erstsemesterbegrüßungen, „Ersti-Rallye“, HIT/Mastermesse und TU-Night sind die Teilnehmezahlen durch das jeweilige Format vorgegeben. Im Rahmen von „Studium Generale“ besuchten ca. 70 Studierende den Vortrag „Know your rights“. Im „Train4TU“ und im Projekt „Wege ins Studium ...“ verfolgten 15 und 32 Teilnehmer/innen (TN) diesen Vortrag.

Die Kurzvorträge der Campustour besuchten jeweils zwischen 30 und 60 Studierende, weitere Infos und Beratungen bekamen mehr als 100 Studierende.

Mehr als 600 Unternehmen nutzen die **Praktikumsbörse Niedersachsen** zur Veröffentlichung ihrer Angebote. Mehr als 1.000 Studierende klickten in 2016 auf diese Seite. Die Anzahl der **Beratungen und Anfragen** lassen sich mit ca. 5 pro Monat nur schätzen. Oft finden sie „nebenbei“ auf Tagungen, Sitzungen und Veranstaltungen statt. Den „**Infodienst der Koop.Stelle**“ erhalten mittlerweile ca. 500 Gewerkschafterinnen und Gewerkschafter.

### Durchlässigkeit/Lebenslanges Lernen/Fachkräfteentwicklung

Im „**Regionalen Netzwerk Fachkräftesicherung in der Pflege**“, hervorgegangen aus dem Sozialpartnerschaftlichen Branchendialog „Fachkräftebedarf in der Kranken- und Altenpflege in der Region BS-Wob“, treffen sich weiterhin ca. 40 Institutionen. Eine „Imagekampagne Kranken- und Altenpflege/Attraktive Arbeitgeber in der Region“ wird entwickelt. Die **Tagung „Strukturpolitik in Niedersachsen ...“** hatte mehr als 70 TN (s. a. [www.koop-son.de/29-11-16fachkraeftebuendnis/](http://www.koop-son.de/29-11-16fachkraeftebuendnis/)).

Über den DGB Region SON ist die Koop.Stelle in das **Projekt „Wegbereiter ...“** eingebunden. Zusammen mit der jeweils zuständigen Mitgliedsgewerkschaft wird u. a. die Aufgabe sein, die Betriebsräte in den KMU für die Thematik sowie für den Umgang mit dieser Zielgruppe zu sensibilisieren und ggf. zu qualifizieren.

„**excellent mobil**“ wurde u. a. mit dem Zugang zu Veröffentlichungen/Positionen der Gewerkschaften zu Themen wie „Tarifliche Weiterbildungspolitik“, „Bundesregelungen für die Weiterbildung“ und „Weiterbildungsfinanzierung“ sowie durch die Vermittlung von Interviewpartner/innen und Expert/innen unterstützt.

### **Vorlesungen, Seminare, Projekte und Tagungen**

Die Gastvorträge hörten und diskutierten je nach Veranstaltung zwischen 20 und mehr als 500 Studierende (Übungen Arbeitswissenschaften). Das Blockseminar „Gesund bleiben im Beruf ...“ hatte 27 TN. Der Workshop „Einführung in die betriebliche Mitbestimmung ...“ erreichte mit 12 Pers. die max. Teilnehmezahl. 15 TN der Fakultät Gesundheitswesen der Ostfalia besuchten das Blockseminar „Kompetent in die Arbeitswelt ...“. Hier ist anzustreben, dass auch Studierende der anderen Hochschulen mit diesem Angebot erreicht werden.

Die Tagungen mit dem HoPo AK des DGB besuchten 40 und 80 Personen, die Netzwerktagung der Koop.Stellen „Gesetzlicher Mindestlohn ...“ 60 Personen. Über 750 Gäste besuchten die Vorstellungen im Rahmen der **Futurale** und diskutierten mit Expertinnen und Experten. Die angeregten Diskussionen mit einem sehr heterogenen Publikum wurden regelmäßig im Kinobistro „Abspann“ weitergeführt. Trotz der Herbstferien bis zum 16.10. besuchten 90 Schüler/innen die Filme „Deine Arbeit, dein Leben“ und „Please subscribe“. Bei der Abschlusstagung im Haus der Wissenschaft drehte sich alles um das Thema „**Gute Arbeit**: Arbeit weiterdenken – der Mensch im Mittelpunkt“. Ca. 80 TN hörten hier u. a. einen sehr guten Überblick über die arbeitspolitische Debatte zu „Arbeiten 4.0“ von Dr. Antje Blöcker. Anschließend diskutierten sie konstruktiv sowohl den Handlungsbedarf als auch Gestaltungsmöglichkeiten. Programm und Präsentationen der Abschlusstagung sind veröffentlicht: [www.koop-son.de/19-10-2016/](http://www.koop-son.de/19-10-2016/).

Weitere Infos zum Filmfestival Arbeiten 4.0: [www.arbeitenviernull.de](http://www.arbeitenviernull.de).

## **5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen**

Das Thema „Arbeiten 4.0“ ist weiterhin ein Schwerpunkt. Insbesondere mit IG Metall und ver.di werden Handlungsbedarfe und -ansätze sowie erforderliche Rahmenbedingungen branchenspezifisch bearbeitet. U. a. ist im September die Tagung „Digitale Arbeitswelt ohne Arbeit? – Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt und politische Herausforderungen“ geplant.

Mit dem (Arbeits-)Titel „Digitalisierung in der Gesundheitsbranche“ greift auch die Netzwerktagung der Koop.Stellen Nds/HB diesen Kontext auf.

Die Kooperationen mit dem Fachkräftebündnis SON werden fortgesetzt. Hier ist insbesondere die gemeinsame Tagung „Menschen in der Pflege – Wertschätzung und Ethik. Gespräch über die Zukunft der Pflegeberufe“ (Arbeitstitel) zu nennen, die im Mai stattfinden soll. Sie findet im Rahmen der Aktivitäten des „Regionalen Netzwerkes Fachkräftesicherung in der Pflege“ statt.

Das Blockseminar „Kompetent in die Arbeitswelt – die eigene Rolle und Handlungsoptionen im Beruf“ soll erneut angeboten werden. Ziel ist es, Studierende der TU Braunschweig, der HBK und der Ostfalia zu erreichen.

## 6. Ergänzende Informationen

Die Arbeit der Koop.Stelle basiert auf der am 19.11.1999 abgeschlossenen „**Vereinbarung über die Einrichtung einer Kooperationsstelle Hochschulen – Gewerkschaften Region Süd-Ost-Niedersachsen**“.

Der „Gemeinsame Kooperationsbeirat“ tagt zweimal im Jahr und setzt sich **paritätisch** aus den Vertreterinnen und Vertretern der Kooperationspartner zusammen. Aus seiner Mitte wählt er **zwei Vorsitzende**, die die Bereiche Wissenschaft und Gewerkschaft repräsentieren. **Prof. Dr. Simone Kauffeld** (TU Braunschweig) vertritt die Hochschuleseite. **Michael Kleber** (DGB Region) ist der Vorsitzende für die Gewerkschaften. Weitere **Vertreter/innen**/Stellvertreter/innen sind hier zu finden: [www.koop-son.de/ueber-uns/die-kooperationsstelle/beiratsmitglieder-der-kooperationsstelle/](http://www.koop-son.de/ueber-uns/die-kooperationsstelle/beiratsmitglieder-der-kooperationsstelle/).

Der Koop.Stelle stehen finanziert durch das MWK eine Stelle für die wissenschaftliche Leitung sowie eine halbe Stelle für eine Verwaltungskraft zur Verfügung.

Die Koop.Stelle ist eingebunden in **Netzwerke, Kooperationen und Gremien**:

- im Netzwerk der Koop.Stellen Hochschulen – Gewerkschaften in Niedersachsen und Bremen (mit den Koop.Stellen in Hannover, Oldenburg, Osnabrück, Göttingen und Bremen). Neben gemeinsamen hochschulpolitischen Aktivitäten werden Tagungen organisiert und ein **NETZWERKinfo** herausgegeben,
- im Hochschulpolitischen Arbeitskreis des DGB Bezirk Niedersachsen/Bremen/Sachsen-Anhalt,
- in der Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) der Kooperationsstellen
- in der Runde der Geschäftsführungen der Mitgliedsgewerkschaften des DGB Region SON,
- im Technologietransferkreis der ForschungRegion Braunschweig e.V.

Als Vertreterin der Gruppe „Mitarbeiter/innen in Technik und Verwaltung (MTV)“ war die Leiterin der Koop.Stelle beratendes Mitglied der Findungskommission zur Besetzung des Amtes der Präsidentin/des Präsidenten der TU Braunschweig.

# TUBS.digital

## – Forschungszentrum für Digitalisierung, Informatik und Informationstechnik

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Anna M. Jankowski*

*April 2017*

### 1. Executive Summary

Die TU Braunschweig gründete im Jahr 2008 das Centrum für Informatik und Informationstechnik (engl. Center for Informatics and information Technology – tubs.CITY), an dem sich neben Mitgliedern der Technischen Universität Braunschweig auch externe Wissenschaftler, Forschungseinrichtungen oder fachlich interessierte Industriepartner beteiligen können. Als Ergebnis eines internen Strategieprozesses wurde 2016 durch die Mitgliederversammlung eine Umbenennung in „Forschungszentrum für Digitalisierung, Informatik und Informationstechnik“ (kurz: TUBS.digital) beschlossen.

TUBS.digital dient als zentrale Anlaufstelle innerhalb der TU Braunschweig für alle Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung, Informatik und Informationstechnik. Dazu gehört die Wahrnehmung fächerübergreifender und interdisziplinärer Aufgaben in Forschung und Lehre, Studium und Weiterbildung auf dem Gebiet der Digitalisierung.

Zur Palette der Zentrumsaktivitäten gehören:

- regelmäßige wissenschaftliche Treffen der Mitglieder zum gegenseitigen Austausch über wissenschaftliche Themen und Forschungsaktivitäten
- eine auch auf externe Teilnehmer zielende Jahrestagung mit jeweils wechselnden aktuellen Schwerpunkten
- Anstoß und Koordination von interdisziplinären Forschungsprojekten
- wiederholte Klausurtagungen zur intensiveren Planung und Verfolgung von Forschungsthemen und -projekten
- Unterstützung in der Gewinnung und Vermittlung von Projektpartnern
- Aufbau und Pflege internationaler Kontakte
- bewusste Gestaltung von Synergieeffekten durch eine Geschäftsstelle
- Erarbeitung strategischer Forschungsthemen

Im Jahr 2016 zählten 24 Professorinnen und Professoren aus 17 Instituten zu den Mitgliedern von TUBS.digital. Der daraus abgeleitete sechsköpfige Vorstand setzt sich aus Vertretern der unterschiedlichen Fakultäten zusammen und überwacht die Umsetzung und Fortschreibung der gemeinsamen Ziele von TUBS.digital in Forschung und Lehre. Dabei ist es TUBS.digital ein Anliegen, auch die Nachwuchswissenschaftler aus den Reihen der Mitglieder einzubeziehen, was über die Zusammenarbeit mit einem Sprecher der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter umgesetzt wird.

Die Geschäftsstelle mit Sitz im Informatikzentrum bildet den zentralen Anlaufpunkt für Fragen an TUBS.digital.

## **2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum**

### **Strategische Weiterentwicklung des Forschungszentrums**

Seit Gründung des Forschungszentrums in 2008 als tubs.CITY hat der Stellenwert der Kernthemen stark an Bedeutung gewonnen: Es gibt keine einzige Wissenschaft, die sich nicht durch Digitalisierung deutlich verändert hat oder sich zwangsläufig noch verändern wird. Die Digitalisierung prägt den gesellschaftlichen, technischen und wissenschaftlichen Fortschritt.

Um Impulse für die Weiterentwicklung von tubs.CITY einzuholen und Optionen einer Neuausrichtung zu diskutieren lud der Vorstand daher aktuelle und künftige Mitglieder am 04. November zu einem Strategieworkshop ein.

Im Rahmen dieses Workshops diskutiert und durch die Mitgliederversammlung am 25.11.2016 bestätigt, haben die Mitglieder sich dazu entschlossen, eine strategische Anpassung durchzuführen. Die im Zentrum gebündelte Digitalisierungsexpertise der TU Braunschweig soll sichtbar und über neue Kooperationsmodelle anderen Forschungszentren zugänglich gemacht werden; dazu wurde beschlossen, das bestehende tubs.CITY umzubenennen in „Forschungszentrum für Digitalisierung, Informatik und Informationstechnik – TUBS.digital“, womit der zentralen Bedeutung der Digitalisierung Rechnung getragen wird.

Der Vorstand wurde damit beauftragt, im Folgejahr 2017 zusammen mit der Geschäftsführung alle notwendigen formellen Schritte abzuwickeln und mit den entsprechenden Gremien der Hochschule abzustimmen.

Als Ziel des Relaunch-Abschlusses wurde Mitte 2017 angestrebt.

## **Zweite Förderphase der Forschergruppe 1800**

Das erste große fakultätsübergreifende TUBS.digital-Projekt mit DFG-Förderung, die Forschergruppe Controlling Concurrent Change (CCC) wurde ab dem 01.04.2016 nahtlos für weitere drei Jahre bis zum 31.03.2019 gefördert, wobei das Förderbudget gegenüber Phase 1 sogar erhöht wurde.

Die Koordination der Forschergruppe erfolgt über die gesamte Projektlaufzeit durch TUBS.digital. Die Aufgaben erstrecken sich dabei auf die Unterstützung in allen organisatorischen/administrativen Angelegenheiten, die Förderung der inhaltlichen, interdisziplinären Zusammenarbeit der Teilprojekte und die Implementierung von Maßnahmen zur Förderung der Chancengleichheit von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen. Hierunter fallen sowohl Maßnahmen im Bereich der Vereinbarkeit von Beruf und Familie als auch Ansätze im Bereich Gender und Diversity. Ab diesem Jahr werden zudem verstärkt Aufgaben zur Fortführung der wissenschaftlichen Arbeit nach Ablauf der Förderung hinzukommen.

## **Security-Fachtagung**

Im Zeitalter der Digitalisierung und globalen Vernetzung, in dem in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen Technologien die Grundlage, Voraussetzung und Begleitung neuer Entwicklungen darstellen, ergeben sich zahlreiche neue Möglichkeiten und Herausforderungen, beispielsweise in der Gestaltung moderner Städte, von Home Automation, mobiler Vernetzung und im Verkehr. Gleichzeitig nehmen aber auch die Angriffsmöglichkeiten auf die neuen Strukturen und Netze zu, ebenso wie sicherheitskritische Anwendungen, wie sie z. B. in der Fahrzeugelektronik zu finden sind. So stellen sich völlig neue Anforderungen an die Systemsicherheit.



Die nunmehr 7. Jahrestagung des Forschungszentrums beleuchtete am 02. Juni 2016 Securityaspekte entlang der Forschungsschwerpunkte Cyber-Physical-Systems, Stadt der Zukunft und Mobilität.

Mit mehr als 100 Anmeldungen fanden die Themen der Fachtagung guten Zuspruch, vor allem auch aus der regionalen Industrie. Gleichzeitig bot die Veranstaltung Gelegenheit, die Arbeitsschwerpunkte der neu geschaffenen Professur für Systemsicherheit, die durch Prof. Konrad Rieck besetzt wurde, vorzustellen.

### **Stadt der Zukunft: Digitale Stadt**

Um den Herausforderungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung auf wissenschaftlicher Ebene zu begegnen, eröffnete die TU Braunschweig im vergangenen Jahr mit „Stadt der Zukunft“ einen dritten strategischen Forschungsschwerpunkt, zusätzlich zu den bereits existierenden Schwerpunkten „Mobilität“ und „Infektionen und Wirkstoffe“. Die Stadt der Zukunft ist über alle Fakultäten hinweg in sechs Visionen organisiert, darunter auch die von TUBS.digital koordinierte „Digitale Stadt“, die Einsatz und Wirkung von Methoden, Werkzeugen und Modellen der Informatik und Informationstechnik auf Urbanisierungsprozesse untersucht.

Neben dieser inhaltlichen Beteiligung unterstützt die TUBS.digital-Geschäftsstelle weiterhin die Organisation und den Auftritt des Schwerpunktes, bis eine dauerhafte Struktur etabliert ist. So geschehen auch für die in diesem Jahr erste Präsentation des neuen Schwerpunktes auf der TU-Night, bei der die interessierte Öffentlichkeit sich durch Vorträge, Exponate und Talks über die vielfältige Palette der Forschungsthemen informieren konnte.

### **Internationalisierung**

Im Bereich der Internationalisierung hält TUBS.digital seit einigen Jahren eine Zusammenarbeit mit der renommiertesten der indischen Elite-Universitäten „Indian Institute of Technology (IIT)“, dem IIT Bombay. Die IITs haben international legendären Status, die Studierenden durchlaufen landesweite Auswahltests mit ca. 1.500.000 Teilnehmenden, von denen nur 0,2 Prozent an eine IIT kommen und nur eine geringe Zahl hiervon wiederum für ein Informatikstudium an der IIT Bombay angenommen werden.

Die besten Studierenden der Informatik aus der IIT Bombay bewarben sich 2016 wieder um einen Forschungsaufenthalt an der TU Braunschweig, wovon unter intensiver Beteiligung von TUBS.digital insgesamt vier Kandidaten an Mitglieder aus der Informatik und Informationstechnik vermittelt werden konnten. Die Resonanz zum Forschungsaufenthalt in Braunschweig war bei den Studierenden durchgängig positiv, wie vor allem die Bewerbungen für das darauffolgende Jahr wieder deutlich machen. Die Aufnahme von Studierenden des IITB ist auch für das Jahr 2017 geplant; dann steht auch die Verlängerung des abgeschlossenen Memorandum of Understanding an.

Alle Prozesse bzgl. der Ansprache, Auswahl und Vermittlung der Kandidaten werden über TUBS.digital durchgeführt, ebenso wie die Organisation des Aufenthaltes vor Ort.

### 3. Laufende Forschungsprojekte

#### Controlling Concurrent Change (CCC)



Controlling Concurrent Change (CCC) ist eine Forschergruppe der TU Braunschweig, die sich einem zentralen Thema zukünftiger Fahrzeug- und Raumfahrt-elektronik widmet. Die Forschergruppe wird seit dem 01. April 2013 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert, wobei TUBS.digital für die Projektkoordination verantwortlich ist.

#### Motivation

Sie sind Entertainer, Alltagsbegleiter, Energiesparer und Lebensretter, denn nur dank ihnen funktionieren DVD-Recorder, Smartphones, Waschmaschinen und Airbags: Eingebettete Systeme (Embedded Systems) sind zu einem der wichtigsten Innovationstreiber der Industrie geworden. Das Zusammenspiel einer oder gar mehrerer Computer in einem System schafft nicht nur einen Markt für neue Entwicklungen – es führt auch zu einer Weiterentwicklung traditioneller Produkte um Funktionen, die früher nicht denkbar gewesen wären und trägt zu einer Innovationsgeschwindigkeit bei, die vor zehn Jahren niemand vorausgesehen hat. Eingebettete Systeme ermöglichen selbst nach der Auslieferung eines Produktes eine kontinuierliche Weiterentwicklung. So sind Updates von Fahrzeugen beim Besuch in der Werkstatt mittlerweile genauso häufig wie Updates von Smartphones.

#### Ziele

Die CCC-Forschergruppe untersucht, welchen Herausforderungen selbstständige Software-Updates in einer zunehmend offen vernetzten Zukunft ausgesetzt sind und wie ihnen zu begegnen ist. Ziel ist es, zukunftsfähige eingebettete Softwareplattformen (ESP) zu entwickeln, die effizient und robust in der Lage sind, mehrere sich gleichzeitig aktualisierende Anwendungen zu integrieren, ohne in Bezug auf Kosten und Qualität laborgeprüften Testverfahren nachzustehen.

Die Vision: Autos, Flugzeuge und Raumschiffe werden in einigen Jahren eigenständig Daten prüfen und entscheiden, ob ein Update sicher ist und zur Bordtechnik passt oder abgelehnt wird. Das System schützt sich damit nicht nur vor unerwünschten Nebeneffekten – es wehrt auch Hacker-Angriffe von außen ab, die mit ungeprüften Apps einhergehen können. Schon jetzt müssen die Forscher in den Dimensionen künftiger Produktentwicklungen denken.

#### Arbeitsplan

Die Forschungseinheit CCC organisiert sich um drei Projektschwerpunkte herum, innerhalb derer sich neun Teilprojekte wiederfinden, ergänzt um vier interdisziplinäre Arbeitsgruppen.



### Status Quo

Die Forschergruppe befindet sich nach erfolgreicher Verlängerung in diesem Jahr in der zweiten Förderphase. Damit beträgt die Förderlaufzeit insgesamt 6 Jahre (01.04.2013 - 31.03.2019).

Beteiligte Einrichtungen der TU Braunschweig:

- Institut für Betriebssysteme und Rechnerverbund
- Institut für Datentechnik und Kommunikationsnetze
- Institut für Softwaretechnik und Fahrzeuginformatik
- Institut für Regelungstechnik

Kooperationspartner aus der Forschung:

- INRIA Grenoble – Rhône-Alpes  
Dr. Sophie Quinton

Beteiligte Wissenschaftler der TU Braunschweig:

- Prof. Dr.-Ing. Rolf Ernst (Sprecher des Verbundes)
- Prof. Dr. Sándor Fekete
- Prof. Dr. Rüdiger Kapitza
- Prof. Dr.-Ing. Markus Maurer
- Prof. Dr.-Ing. Harald Michalik
- Prof. Dr. Vassilis Prevelakis
- Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer
- Prof. Dr.-Ing. Lars Wolf



Abbildung 1: Die CCC-Forschergruppe mit MOBILE

Mehr Informationen sind auf der Projektwebseite zu finden unter [www.ccc-project.org](http://www.ccc-project.org).

## 4. Planungen für weitere Forschungsprojekte

### Self-Aware Vehicles (SAV)

Für die Fortführung der wissenschaftlichen Arbeit aus der Forschergruppe CCC hat sich das Konsortium um Koordinator Prof. Rolf Ernst herum für die Beteiligung an der Neuauflage der Exzellenzinitiative entschieden. Ende März 2017 soll hierzu eine Skizze für ein Exzellenzcluster eingereicht werden, nachdem im Dezember bereits eine Absichtserklärung gegenüber der DFG bekundet wurde.

Das geplante Cluster „Self-Aware Vehicles“ (SAV), mit der deutschen Übersetzung „Fahrzeuge mit Selbstwahrnehmung“, zielt darauf, das erfolgreiche Konzept der Selbstmodellierung und Selbstadaption kritischer Systeme in den Anwendungen „Automobil“ und „Raumfahrt“ einen großen Schritt weiter in Richtung einer ingenieurmäßigen Absicherung autonomer Fahrzeugsysteme zu führen.

# Zentrales Lager für Chemikalien

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Dr. Martin Bollmeier*

*21.02.2017*

## 1. Executive Summary

Das Zentrale Lager für Chemikalien (ZLChem) beschafft und lagert Chemikalien aller Art und Laborhilfsmittel für insgesamt rund 210 Kunden aus mehr als 60 Instituten und Zentralen Einrichtungen der TU. Durch den Großeinkauf erzielt das ZLChem sehr günstige Rabatte, die von einzelnen Instituten in der Regel nicht erzielt werden können. Im Lager sind mehr als 220 Artikel vorrätig. Das ZLChem beliefert die Institute außerhalb des Gebäudes Hagenring 30 mit einem Lieferfahrzeug, dabei sind die Vorschriften der Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn Binnenschifffahrt (GGVSEB) zu beachten. Das ZLChem beliefert die Institute innerhalb des Gebäudes Hagenring 30 mit Feinchemikalien, Lösemitteln, Verbrauchsmaterial und Gasen. Das ZLChem erstellt monatliche Sammelrechnungen für die Institute und entlastet so die Institutssekretariate in der Rechnungsbearbeitung.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

Seit Sommer 2016 steht dem ZLChem ein Lieferfahrzeug mit Elektroantrieb zur Verfügung.

Im Laufe des Jahres wurden 400 Edelstahlkanister aus zentralen Mitteln beschafft.

## 3. Dienstleistungskatalog

Der Dienstleistungskatalog des ZLChem umfasst insbesondere die kostengünstige Beschaffung von Chemikalien und Laborhilfsmitteln (z. B. Filterpapier, Einweghandschuhe), die Lagerung und Abfüllung von Großgebinden (200 Liter-Fässer) und die Belieferung von rund 60 TU-Einrichtungen durch das TU-eigene Lieferfahrzeug.

#### **4. Nutzung der angebotenen Dienstleistungen**

Der Umsatz des ZLChem betrug 2016 ca. 370.000 €, die zusätzlichen Einsparungen durch Großkundenrabatte des ZLChem gegenüber üblichem Rabatt für die Institute wird auf ca. 150.000 € geschätzt.

Änderungen der Dienstleistungsangebote des ZLChem werden vom Nutzerrat, d. h. mit den Vertretern der nutzenden Institute und Einrichtungen, besprochen und verabschiedet.

#### **5. Planung für die Weiterentwicklung der Dienstleistungen**

Das elektronische Bestellsystem soll ständig weiterentwickelt und an die Anforderungen der Nutzer angepasst werden.

#### **6. Ergänzende Informationen**

##### **Budget**

Das Budget für die Beschaffung von Büromaterial, Lagerbehältern (Kanister unterschiedlicher Art und Größe) und Reparaturen beträgt 2.500 €

##### **Personal**

Im Zentralen Lager für Chemikalien sind 2 Chemisch-Technische Assistenten in Vollzeit und 1 Chemielaborantin in Teilzeit beschäftigt.

# BRICS

## – Braunschweig Integrated Centre of Systems Biology

Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016

Dr. Ida Retter

März 2017

### 1. Executive Summary

Das Systembiologie-Zentrum BRICS ist eine gemeinsame Einrichtung der Technischen Universität Braunschweig (TU Braunschweig) mit dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI). Ziel ist die Zusammenführung von Biologen, Chemikern, Physikern, Mathematikern, Ingenieuren und Informatikern für interdisziplinäres Arbeiten im Bereich der Systembiologie. Hierzu rekrutiert das BRICS Mitglieder aus drei Fakultäten und fünf Arbeitsgruppen des HZI (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1: Fachliche Zusammensetzung des interdisziplinären Zentrums BRICS  
Stand: März 2017

Systembiologie nutzt experimentelle Daten und Methoden der Mathematik zum Modellieren von biologischen Prozessen, um realitätsnahe Vorhersagen über diese Prozesse zu treffen. Am BRICS wird Systembiologie angewendet, um Infektionen

besser zu verstehen und biotechnologische Anwendungen zu entwickeln. Damit steht das BRICS thematisch im Zentrum des zentralen Forschungsfelds „Infektionen und Wirkstoffe“ der TU Braunschweig. Gesundheitspolitische und ökologisch-verfahrenstechnische Aspekte lassen sich auch dem Schwerpunkt „Stadt der Zukunft“ zuordnen.

Das Jahr 2016 stand im BRICS ganz im Zeichen der Fertigstellung des Neubaus. Das Gebäude wurde direkt nach Bauübergabe vollständig bezogen, so dass dort seit Mai 2016 sieben theoretische und praktische Arbeitsgruppen gemeinsam forschen. Die Einweihung und das Eröffnungssymposium waren große Ereignisse, bei denen das BRICS in der wissenschaftlichen und in der wissenschaftspolitischen Landschaft deutliche Sichtbarkeit gezeigt hat.

In der Forschung wurden wichtige Meilensteine erreicht: Im Mai 2016 wurde das Graduiertenkolleg PROCOMPAS von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur Förderung ausgewählt, im Juni hat das Land Niedersachsen der Förderung der Clostridienforschung am BRICS für weitere 2 Jahre zugestimmt. Große Verbundanträge wurden sowohl im Bereich der Infektionsforschung als auch in der Elektrochemie bei der DFG zur Begutachtung vorgelegt. Zahlreiche gemeinsame Veröffentlichungen sind im Rahmen der laufenden Verbundprojekte entstanden. Diese gemeinsamen Ergebnisse zeigen, dass das BRICS die Aktivitäten im Bereich der Systembiologie vervielfältigt und die interdisziplinäre Zusammenarbeit fördert.

## **2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum**

### **Bezug des BRICS-Neubaus**

Für die interdisziplinäre Zusammenarbeit im BRICS wurde ein neues Forschungsgebäude errichtet, das am 01. April 2016 vom Staatlichen Baumanagement an die TU Braunschweig übergeben wurde. Noch im April zogen alle sieben vorgesehenen Arbeitsgruppen in das Gebäude ein. Der Laborumzug, bei dem Geräte im Wert von mehreren Millionen Euro in den Neubau transportiert wurden, verlief annähernd reibungslos. Die biologischen Labore wurden spezifisch für die Fachrichtungen Biochemie, Bioverfahrenstechnik, Mikrobiologie und Nanomikroskopie erstellt. Da die Infektionsforschung ein Schwerpunktthema im BRICS ist, wurden alle Forschungslabore nach biologischer Sicherheitsstufe 2 gebaut, welche für die Arbeit mit Krankheitserregern erforderlich ist.

Neben den laborexperimentellen Arbeitsgruppen beherbergt das BRICS auch drei rein theoretische Arbeitsgruppen. Zwei Arbeitsgruppen davon gehören zum HZI (Bioinformatik der Infektionsforschung und System-Immunologie). Die dritte Arbeitsgruppe (Systemicherheit) ist übergangsweise im BRICS eingezogen, bis die Berufung der Bioinformatik-Professur der Fakultät 1 erfolgt ist.

Für die Lehre ist das BRICS gut ausgestattet: Im Erdgeschoss liegen sich der EDV-Übungsraum und der Laborpraktikumsraum genau gegenüber, so dass den Studierenden der interdisziplinäre Ansatz der Systembiologie in kombinierten Lehrveranstaltungen optimal vermittelt werden kann. Zwei große Seminarräume stehen für Vorlesungen zur Verfügung. Die Räume werden seit dem Sommersemester 2016 bereits intensiv für die Lehre genutzt.

### **Eröffnungssymposium: „Wissenschaftlichen Taufe“ des BRICS**

Bereits am 15. Juni 2016 fand das erste wissenschaftliche Symposium im BRICS statt. Eingeladen waren ausgewiesene Sprecher aus England, Luxemburg und Deutschland. Die BRICS-Arbeitsgruppen präsentierten ihre eigenen Projekte in einer Poster-Präsentation. Nach Ende des offiziellen Programms zeigte ein gemeinsames Kicker-Turnier auch die nicht-wissenschaftlichen Talente unter den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.



**Abbildung 2: Sprecher des BRICS-Eröffnungssymposiums mit dem BRICS-Vorstand.**  
v.l.: Prof. Dr. Alice McHardy (BRICS/HZI), Prof. Dr. Karsten Hiller (BRICS/TU Braunschweig), Prof. Dr. Rudi Balling (Universität Luxemburg), Prof. Dr. Dirk Heinz (HZI-Geschäftsführer), Prof. Dr. Dieter Jahn (BRICS-Sprecher), Prof. Dr. Ina Koch (Universität Frankfurt), Dr. Rolf Apweiler (Europäisches Bioinformatik-Institut Hinxton/UK), Prof. Dr. Edda Klipp (Humboldt-Universität Berlin), Prof. Dr. Dietmar Schomburg (BRICS-Vorstand/TU Braunschweig), Prof. Dr.-Ing. Ralf Takors (Universität Stuttgart), Prof. Dr. Fred Schaper (Universität Magdeburg) und Prof. Dr. Michael Meyer-Hermann (BRICS-Vorstand/HZI).  
Foto: V. Meier

### **BRICS-Einweihungsfeier am 26. August 2016**

Die offizielle Einweihung fand in Gegenwart der Niedersächsischen Ministerin für Wissenschaft und Kultur, Dr. Gabriele Heinen-Kljajić, und dem Braunschweiger Oberbürgermeister Ulrich Markurth am 26. August 2016 statt. Das Gebäude wurde zur Hälfte vom Land Niedersachsen und zur Hälfte von der TU Braunschweig selbst finanziert. Die Einweihungsfeier diente deshalb der Danksagung an die Förderer sowie an das Staatliche Baumanagement und die Bauschaffenden, die das Gebäude im vorgesehenen Zeitrahmen und unter Einhaltung des geplanten Budgets vom 25 Millionen Euro errichtet hatten.





**Abbildung 3: BRICS-Einweihung am 26. August 2016.**  
v. l.: TU-Präsident Prof. Jürgen Hesselbach, HZI-Geschäftsführer Prof. Dirk Heinz, Ministerin Dr. Gabriele Heinen-Kljajić, BRICS-Sprecher Prof. Dieter Jahn, Oberbürgermeister Ulrich Markurth, Prof. Jörg Overmann, Leiter der Deutschen Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen. Foto: V. Meier

### Neuberufung und Aufnahme neuer Mitglieder

Im Juli 2016 nahm Prof. Dr. Karsten Hiller seine Arbeit im BRICS auf. Prof. Hiller ist neu an das Institut für Biochemie, Biotechnologie und Bioinformatik berufen worden und war vorher an der Universität Luxemburg und am Massachusetts Institute of Technology (MIT) tätig. Er ist Experte für die Erforschung des Stoffwechsels (Metabolomik) sowie für Bioinformatik und tritt damit die Nachfolge von Prof. Schomburg an, der noch bis 2018 als Niedersachsen-Professor am Institut tätig ist. Professor Hiller bildet mit seiner Expertise im Bereich der Neurobiologie auch eine Brücke zum Zoologischen Institut der TU Braunschweig.

Mit der Aufnahme von Prof. Dr. Stefan Dübel hat das BRICS einen herausragenden Biotechnologen im Bereich der Antikörper-Technologie dazugewonnen. Durch die Schnittstelle zur Immunologie ist Prof. Dübel bereits an mehreren BRICS-Projekten beteiligt.

Weiterhin wurde mit Prof. Dr. Ralf Mendel ein ausgewiesener Biochemiker in das BRICS aufgenommen. Prof. Mendel bringt wichtige Expertise zu Struktur- und Funktionsbeziehungen von Proteinen in das BRICS mit ein und steht in langjähriger Kooperation mit Arbeitsgruppen des HZIs.



**Abbildung 4: Neuberufung Prof. Dr. Karsten Hiller** (Institut für Biochemie, Biotechnologie und Bioinformatik), **neue Mitglieder: Prof. Dr. Stefan Dübel** (ebenso) und **Prof. Dr. Ralf Mendel** (Institut für Pflanzenbiologie).



### 3. Laufende Forschungsprojekte

#### **Graduiertenkolleg „Assemblierung von Proteinkomplexen“ (PROCOMPAS)**

Unter Leitung von Prof. Ralf Mendel und Co-Sprecher Prof. Dieter Jahn startete im Herbst 2016 das DFG-geförderte Graduiertenkolleg PROCOMPAS. Erforscht werden Proteinkomplexe, die biochemische Prozesse auf allen Ebenen des Lebens steuern. Bei ihren Forschungsarbeiten werden die Promovierenden dabei von einer Vielzahl aus zusätzlichen Qualifizierungsmaßnahmen und Vernetzungsmöglichkeiten begleitet.

#### **Niedersächsisches Vorab – CDiff**

Im Zentrum des Forschungsprojekts „CDiff“ steht das Bakterium *Clostridium difficile*, das für viele im Krankenhaus erworbene Infektionen mit lebensbedrohlichen Folgen verantwortlich ist. Ziel ist es, neue Angriffspunkte für Medikamente zu identifizieren und die Verbreitung und krankmachende Funktionsweise des Bakteriums besser zu verstehen. Die systembiologische Betrachtungsweise erlaubt dabei eine ganzheitliche Erfassung des Organismus, der wegen seiner Sauerstoffempfindlichkeit schwierig und aufwändig zu kultivieren ist. Die beteiligten 18 Arbeitsgruppen der Universitäten Greifswald und Göttingen, der Medizinischen Hochschule Hannover, des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung, des Leibniz-Instituts DSMZ und der TU Braunschweig werden durch den Projektsprecher Prof. Dieter Jahn koordiniert. Das Projektmanagement wird von der BRICS Geschäftsstelle übernommen.

#### **NTH – Forschergruppe „ElektroBak“**

Die Forschergruppe „ElektroBak – Innovative Materialien und Konzepte für mikrobielle elektrochemische Systeme“ widmet sich der Erforschung und Entwicklung der biologischen Brennstoffzelle. Koordiniert durch den Sprecher Prof. Uwe Schröder arbeiten 10 Arbeitsgruppen der TU Braunschweig, der Leibniz Universität Hannover und der Technischen Universität Clausthal zusammen, um gemeinsam die Stromerzeugung durch Mikroorganismen an Elektrodenoberflächen zu erforschen. Das Projekt startete im Oktober 2015 und wird aus Mitteln des Landes Niedersachsen gefördert bis zum September 2018. Die Ausschreibung erfolgte über den ehemaligen Hochschulverbund NTH (Niedersächsisch-Technische Hochschule).

### DFG – Transregio-SFB Roseobacter (TRR 51)

*Roseobacter* ist der Name einer Gruppe von Bakterien, die in den Weltmeeren sehr weit verbreitet sind. Aufgrund ihrer Anpassung an die unterschiedlichsten Lebensbedingungen verfügen sie über eine erstaunliche Vielfalt von Stoffwechselprozessen. Gemeinsam mit der Universität Oldenburg, dem HZI, dem Leibniz-Institut DSMZ und der Universität Göttingen erforschen Wissenschaftler der TU Braunschweig die evolutionären, physiologischen und genetischen Prinzipien, die diese Spezies so erfolgreich machen. Dabei deckt die TU Braunschweig insbesondere die erforderliche Expertise im Bereich der Systembiologie ab. Der SFB und die angegliederte Graduiertenschule befinden sich unter der Koordination von Sprecher Prof. Meinhard Simon (Oldenburg) und Vizesprecher Prof. Dieter Jahn (Braunschweig) derzeit in der zweiten Bewilligungsphase.



**Abbildung 5: Untersuchung des Meeresbakteriums *Roseobacter* im Sonderforschungsbereich TRR-51.** Mitarbeiterinnen des Instituts für Mikrobiologie mit einer Wachstumskultur im Schüttelkolben.  
Foto: F. Bierstedt

### Weitere geförderte Projekte

In mehreren weiteren Verbundprojekten werden Fragestellungen aus Infektion und Biotechnologie mit systembiologischen Methoden untersucht. Dazu gehören die **BMBF-geförderten systemmedizinischen Verbundvorhaben** SysIMIT zur Reaktion des Immunsystems auf Transplantationen und SysStomach zur gezielten Therapie von Magenkrebs (BRICS-Mitglied jeweils Prof. Michael Meyer-Hermann). **DFG-geförderte Verbundprojekte** sind die DFG-Schwerpunkte SPP 1617 zur phenotypischen Heterogenität von *Bacillus megaterium* (BRICS-Mitglied Prof. Dieter Jahn) und SPP 1316 zur Anpassung des Stoffwechsels von Krankheitserregern während der Infektion (BRICS-Mitglied Prof. Dietmar Schomburg).

## 4. Planungen für weitere Forschungsprojekte

### **ElectroBac – elektrochemisch aktive Bakterien**

Elektrochemisch aktive Bakterien produzieren in einer mikrobiellen Brennstoffzelle Strom, indem sie bei der Atmung Elektronen auf eine Elektrode übertragen. Dabei bilden die Bakterien einen Biofilm auf der Elektrodenoberfläche. Die Untersuchung dieses Biofilms mit systembiologischen Methoden ist ein wichtiger Projektbereich der Verbund-Initiative „ElectroBac“, die von Prof. Uwe Schröder geführt wird. Ziel der Initiative ist die Entwicklung der mikrobiellen Brennstoffzelle für Umwelt- und biotechnologische Anwendungen. Die Initiative stützt sich zum einen auf etablierte Kooperationen aus dem langjährigen SFB 578 „Vom Gen zum Produkt“. Zum anderen fließen wesentliche Ergebnisse aus der NTH-Forscherguppe „ElektroBak“ als Vorarbeiten in die Initiative ein. Ein Vorantrag für ein Graduiertenkolleg soll im Herbst 2017 eingereicht werden.

### **CDiff – Systembiologie und Epidemiologie von *Clostridium difficile***

Eine zweite Verbund-Initiative am BRICS fokussiert auf die Erforschung von *Clostridium difficile* als epidemiologisch hoch relevantem Krankheitserreger. Aufbauend auf der Förderung des CDiff-Projektes aus den Mitteln des Niedersächsischen Vorabs wird hier ein Antrag für einen SFB-Transregio vorbereitet. Gemeinsam mit der Medizinischen Hochschule Hannover, den Universitäten aus Greifswald und Göttingen sowie dem HZI und dem Leibniz-Institut DSMZ als weitere Partner ist die Einreichung eines SFB-Vorantrags bei der DFG im Herbst 2018 geplant. Sprecher der Initiative ist Prof. Dieter Jahn.

## 5. Ergänzende Informationen

### BRICS bei der TU-Night 2016

Auf der TU-Night 2016 öffnete das BRICS-Gebäude seine Türen für die Öffentlichkeit und stellte die darin tätigen Forschungsgruppen vor. In den Führungen bekamen die interessierten Teilnehmenden zunächst von Prof. Dieter Jahn eine Übersicht über die Aktivitäten im BRICS. Anschließend konnten sie im Labor konkrete Versuche des Instituts für Bioverfahrenstechnik erleben und in den Laser-Laboren der Physikalischen und Theoretischen Chemie beobachten, wie die Forschung im Bereich der Nanomikroskopie funktioniert.

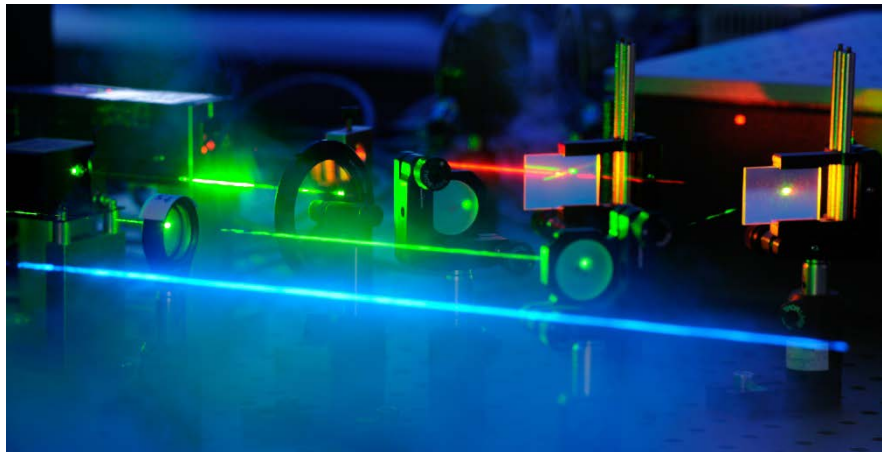


Abbildung 6: Laser-Labore des Instituts für Physikalische und Theoretische Chemie, Arbeitsgruppe NanoBioSciences. Foto: F. Bierstedt

# Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Dr. Wolfgang Bartsch, Jan Mummel*

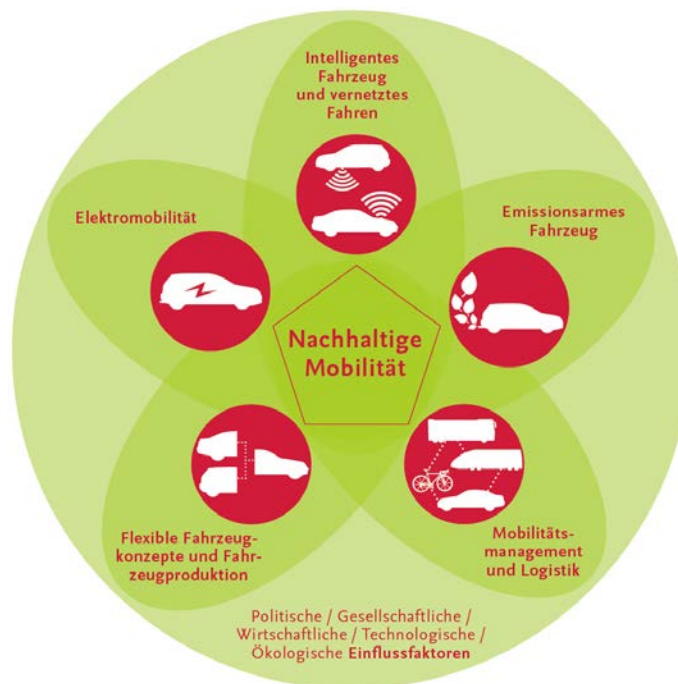
*21. März 2017*

## 1. Executive Summary

Das Niedersächsische Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF) ist ein Zentrum der TU Braunschweig und eines der modernsten Zentren der Mobilitätsforschung an einer deutschen Universität. Am NFF wird der straßen- und schienengebundene Verkehr in fünf wissenschaftlichen Forschungsfeldern erforscht und die Vision einer „Nachhaltigen Mobilität“ für die individuellen Mobilitätsbedürfnisse in Ballungsräumen verwirklicht. Die Umsetzung der Forschungsvision erfordert eine breite und strukturell verankerte interdisziplinäre Zusammenarbeit aus Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, wie sie durch die 19 Mitglieder (TU Braunschweig, LU Hannover, TU Clausthal, DLR) und die 23 assoziierten Mitglieder (TU Braunschweig, HBK Braunschweig, LU Hannover, Ostfalia, Fraunhofer, WOB AG) aus insgesamt 38 Mitgliedsinstituten erfolgt. In diesen Instituten sind derzeit mehr als 700 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie rund 70 Oberingenieure/PostDocs beschäftigt.

Das Forschungsfeld „**Das intelligente Fahrzeug und vernetztes Fahren**“ umfasst die Entwicklung von Methoden und Technologien zum Aufbau neuer Car-2-X-Kommunikationsinfrastrukturen, zur Umgebungserkennung, Selbstrepräsentation und Antizipation als Grundlage auf dem Weg vom assistierten zum automatisierten Fahren. Ziel ist die Ableitung nutzerindividueller Fahrstrategien zur Steigerung der Verkehrssicherheit und -effizienz, Fahrerakzeptanz, Erfüllung individueller Mobilitätsanforderungen sowie die Verbesserung der Stadtverträglichkeit künftiger Fahrzeuge durch kooperative Ansätze. Die Domänen Fahrer, Fahrzeug und Infrastruktur werden unter Gesichtspunkten einer reinen Systembetrachtung, steigender Automatisierung sowie kooperativer Vernetzung betrachtet. Schwerpunkte liegen im Hinblick auf die Mensch-Technik-Interaktion in den Bereichen der Fahrermodellierung sowie der Objektivierung des Komfort-/Sicherheitsempfindens und des Gebrauchsverhaltens beim Umgang mit Assistenz- und automatisierten Fahrfunktionen. Die Forschungsinfrastruktur wird durch die Querschnittsthemen „Funktionale Entwicklung“, „Security & Privacy Engineering“ sowie „Safety Engineering“ nachhaltig vernetzt.

Im Forschungsfeld „**Emissionsarmes Fahrzeug**“ wird die Gesamteffizienz des Fahrzeuglebenszyklus (Cradle to Grave) bestehend aus der Effizienz bei der Fahrzeugproduktion, der Antriebsenergieerstellung und -bereitstellung (Well to Tank) sowie der Fahrzeugeffizienz bei der Nutzung (Tank to Wheel) bis hin zum Fahrzeugrecycling erforscht. Durch die ganzheitliche ökologische Betrachtung wird das Potenzial verschiedener Optimierungspfade in Bezug auf CO<sub>2</sub>-Emission, Energieeffizienz und Ressourceneinsatz betrachtet. Forschungsschwerpunkte zur Effizienzsteigerung während der Fahrzeugnutzungsphase sind neben der konsequenten Weiterentwicklung konventioneller Antriebe auch Herstellungsverfahren und Versorgungskonzepte für nachhaltige Biokraftstoffe. Die Erforschung und Bewertung neuer Antriebskonzepte von hybriden bis hin zu vollelektrischen Antriebstopologien sowie das Energiemanagement und die Emissionsoptimierung bilden weitere Themenschwerpunkte des Forschungsfeldes. Darüber hinaus steht die Vernetzung und Automatisierung hinsichtlich der Steigerung von Fahrzeug- und Antriebs-effizienz, Fahrbarkeit sowie Komfort und Sicherheit im Fokus der Forschungsarbeiten.



**Abbildung 1: Forschungsvision „Nachhaltige Mobilität“ und fünf Forschungsfelder des NFF**

Im Forschungsfeld „**Flexible Fahrzeugkonzepte und Fahrzeugproduktion**“ werden neue Fahrzeugkonzepte und Produktionssysteme für modulare, anpassbare, leichte und ressourcenschonende Fahrzeuge erforscht, die sich flexibel den wechselnden Anforderungen der Märkte anpassen. In enger Kooperation mit den anderen Forschungsfeldern werden hierzu methodische Grundlagen für flexible und ressourcenschonende Gesamtfahrzeugkonzepte entwickelt.

Dafür stehen außer funktionsintegrierten Fahrzeugstrukturen, deren Fertigungs- und Verfahrenstechnik auch Life Cycle Engineering und Produktmanagement als Forschungsschwerpunkte im Fokus. Durch Erforschung von neuen Fahrzeugstrukturen können die spezifischen nutzerseitigen Anforderungen hinsichtlich Package, Komfort, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung neuer Fertigungskonzepte bestmöglich erfüllt werden. Zur Kostensenkung, Ressourcenschonung und Gewichtsreduzierung werden neue Ansätze zur Integration von mechanischen, elektrischen, thermischen und anderen Funktionen im Fahrzeug entwickelt. Durch die Berücksichtigung neuer verteilter Antriebstopologien sowie neuer Fahrwerkkonzepte für alternative Antriebe und E-Fahrzeuge sollen neue Ansätze zur Gesamtfahrzeugkonzeption nachhaltiger Mobilität ermöglicht werden.

In dem Forschungsfeld „**Mobilitätsmanagement und Logistik**“ werden die sich verändernden Mobilitätsbedürfnisse in der Gesellschaft untersucht und Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Mobilität geschaffen. Hierzu entwickeln die Akteure des Forschungsfeldes integrierte Konzepte für den Personen- und Güterverkehr sowie die Infrastruktur in Form von Strategien, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen, welche den anspruchsvollen, vorherrschenden rechtlichen, ökonomischen und ökologischen Anforderungen gerecht werden. Konkrete Forschungsprojekte befassen sich u. a. mit Marktszenarien für die Elektromobilität, der Entwicklung wirtschaftlich und ökologisch tragfähiger Betreiber- und Nutzungskonzepte für Elektrofahrzeuge in Car-Sharing- sowie Firmen- und behördlichen Flotten, der zukünftigen CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung in der Automobilindustrie sowie der Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Steigerung der Wirtschaftlichkeit in der Logistik. Im Mittelpunkt der Projekte stehen eine wissenschaftlich fundierte Beratung und Entscheidungsunterstützung industrieller und politischer Entscheidungsträger. Hierzu werden in interdisziplinär besetzten Teams innovative Lösungen zur Gestaltung und Steuerung einer nachhaltigen Mobilität erarbeitet.

Die Elektromobilität stellt aufgrund der neuartigen Randbedingungen Forderungen nach innovativen Forschungsansätzen auf unterschiedlichen Gebieten. So bedarf es zur Realisierung des Antriebsstrangs effizienter elektrischer Antriebsaggregate bestehend aus elektrischer Maschine und leistungselektronischer Ansteuereinheit, die auf Basis anforderungsoptimierter Systemeigenschaften ausgelegt und bewertet werden. Die Speicherung von Energie im Fahrzeug erfordert neue Materialien und Zellkomponenten sowie leistungsfähigere Batteriesysteme. Für die gezielte Integration der Fahrzeuge in die bestehenden Energieversorgungsnetze sind neue Geschäftsmodelle und Betreiberkonzepte erforderlich. Ziel des Forschungsfeldes „**Elektromobilität**“ ist es somit, grundlegende Forschungen voranzutreiben, aber auch Industriepartner auf dem Weg zum Leitanbieter zu flankieren und Deutschland als Leitmarkt für Elektromobilität zu entwickeln. Die Forschung zur Elektromobilität am NFF umfasst die Bereiche elektrischer Antrieb, Energiespeicher und Infrastruktur.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### Bund fördert Batterieforschung mit 4,8 Millionen Euro an der TU Braunschweig – Drei neue Projekte zur Batteriezellproduktion gestartet

Braunschweig, 11. Februar 2016



Abbildung 2: Beispiel für die vernetzte Batterieproduktion – Abruf von Maschinendaten in der Battery LabFactory Braunschweig durch Benjamin Neef  
Foto: BLB/TU Braunschweig

Drei Forschungsprojekte für die Entwicklung und die Produktion leistungsfähiger und kostengünstiger Batteriezellen für die Elektromobilität und stationäre Energiespeicherung starteten Anfang 2016 an der Battery LabFactory Braunschweig (BLB) des Niedersächsischen Forschungszentrums für Fahrzeugtechnik der Technischen Universität Braunschweig. Im Mittelpunkt stehen Innovationen in der Produktion, der Materialveredlung und im Batteriezelldesign für zukünftige Speichersysteme:

- **DaLion** – Data-Mining in der Produktion von Lithium-Ionen Batteriezellen
- **SigGI** – Silicon Graphite goes Industry
- **BenchBatt** – Benchmarking und Evaluation der Leistungsfähigkeit und Kosten von Hochenergie- und Hochvolt-Lithium-Ionen-Batterien im Vergleich zu Post-Lithium-Ionen-Technologien

Gefördert werden die Verbundprojekte an der TU Braunschweig mit insgesamt 4,8 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung.



**150 Experten schmieden an der e-mobilen Zukunft –  
TU Braunschweig, IAV Automotive Engineering und ITS automotive nord  
richten 13. Symposium zu Hybrid- und Elektrofahrzeugen aus**  
Braunschweig, 23. - 24. Februar 2016

150 Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft begaben sich am 23. und 24. Februar 2016 beim 13. Symposium für Hybrid- und Elektrofahrzeuge in die Zukunftsschmiede für die Elektromobilität. Wesentliche Themen der Vorträge und Diskussionen waren: Batterietechnologie, Ladeverfahren, Antriebskomponenten und ganzheitliche Konzepte, die Hybrid- und Elektrofahrzeuge für den Markt attraktiver machen.

**NFF\FUTURE\FOR\TALENTS – 11. Kaminabend**  
Braunschweig, 29. Februar 2016

Am 29. Februar fand der 11. NFF\FUTURE\FOR\TALENTS-Kaminabend im Haus der Wissenschaft statt. Highlight des Abends war der Vortrag von Kai Grünitz. Als Leiter der mechatronischen Fahrwerksysteme bei Volkswagen Nutzfahrzeuge gewährte er spannende Ein- und Ausblicke in bzw. auf die Welt der Fahrwerksysteme.



Abbildung 3: NFF\FUTURE\FOR\TALENTS – 11. Kaminabend

Foto: NFF | Bierwagen

Das NFF-Förderprogramm wurde im August 2010 ins Leben gerufen, bis Ende 2016 wurden 60 Stipendiaten in das Programm aufgenommen. Das studienbegleitende Programm umfasst Stationen in Industrie und Universität und begleitet seine Stipendiaten mit individuellen Unterstützungen bis zum Start in den Job.

### **Deutsch-Chinesisches Symposium „Cyber-Physical Systems for Smart Urban Mobility“**

Qingdao, 29. Februar bis 03. April 2016

Im Rahmen des Deutsch-Chinesischen Symposiums „Cyber-Physical Systems for Smart Urban Mobility“ wurden unter Beteiligung mehrerer NFF-Mitglieder sowie mit Partnern aus Deutschland und China Herausforderungen urbaner Mobilität und Lösungen basierend auf cyberphysischen Systemen diskutiert. Fokussiert wurden insbesondere die Bereiche smarte, urbane Mobilitätsträger, smarte Infrastruktur für urbane Mobilität sowie intelligente Mobilitätsservices und -geschäftsmodelle.

### **Zukunftstag am Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik: Schülerinnen und Schüler „schnupperten“ in die Arbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern**

Braunschweig, 28. April 2016



**Abbildung 4: Zukunftstag am NFF**

Foto: NFF | Isabelle Massel

Insgesamt 40 Schülerinnen und Schüler konnten den diesjährigen Zukunftstag am 28. April 2016 am Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik erleben und exemplarisch in die Arbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern hineinschnuppert. Dabei beschäftigten sich die Kinder in drei Gruppen mit den automobilen Themen „Schnelles Auto, starker Motor“, „Schlaue Ampeln“ und „Wir fahren elektrisch!“

### **DRIVE-E-Akademie 2016: 54 Studierende auf der elektromobilen Überholspur Spannende Veranstaltungswoche des Nachwuchsprogramms zur Elektromobilität**

Braunschweig, 12. - 17. Juni 2016



**Abbildung 5: Studierende der DRIVE-E-Akademie am NFF**

Foto: NFF | Isabelle Massel

Die siebte Auflage des studentischen Nachwuchsprogramms zur Elektromobilität, das das Bundesbildungsministerium und die Fraunhofer-Gesellschaft initiiert haben, fand vom 12. bis 17. Juni 2016 in Braunschweig statt. Hochschulpartner war die Technische Universität Braunschweig, Gastgeber das dort angesiedelte Niedersächsische Forschungszentrum Fahrzeugtechnik.

Im Rahmen der DRIVE-E-Akademie 2016 wurden fünf Nachwuchswissenschaftler mit dem DRIVE-E-Studienpreis für ihre eingereichten Arbeiten rund um die Elektromobilität im Braunschweiger Altstadttrahaus ausgezeichnet. Vom 12. bis zum 17. Juni 2016 erhielten 50 angehende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus ganz Deutschland exklusive Einblicke in elektrische Antriebskonzepte und -lösungen für eine emissionsärmere und erdölunabhängigere Mobilität der Zukunft. Die TU Braunschweig mit dem Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik wurde 2016 als DRIVE-E-Hochschulpartner ausgewählt.

### **Elektromobilität: Kabelloses Schnellladen mit hoher Leistung Verbundprojekt zu induktiven PKW-Ladetechnologien erfolgreich**

Braunschweig, 01. Juli 2016

Eine kabellose Ladetechnologie für Elektroautos mit einer Leistung von über 12 Kilowatt haben Ingenieure des Niedersächsischen Forschungszentrums für Fahrzeugtechnik der Technischen Universität Braunschweig entwickelt. Mit der induktiven Ladetechnologie können PKWs genauso schnell aufgeladen werden, wie es





**Abbildung 6: Ingenieure Jonas Wussow, Tamás Kurczveil und Tim-Hendrik Dietrich arbeiten unter einem „emilia“-Golf am Induktivaufnehmer** Foto: TU Braunschweig

bisher nur mit so genannten Schnellladesäulen möglich ist. Getestet wird die Technologie mit den „emilia“-Forschungsfahrzeugen in Zusammenarbeit mit der Braunschweiger Verkehrs-GmbH. Sie gehen dabei als Taxis in den Praxistest und werden auf den Stationen der „emil“-Elektrobusse induktiv geladen.

### **Festakt zur Eröffnung der Open Hybrid LabFactory LeichtbauCampus nimmt Forschungsbetrieb auf**

Wolfsburg, 22. September 2016



**Abbildung 7: Außenansicht der Open Hybrid LabFactory** Foto: TU Braunschweig/Bierwagen

Am 22. September 2016 wurde der LeichtbauCampus „Open Hybrid LabFactory“ feierlich in Wolfsburg eröffnet. Leichtere Werkstoffe und neue Produktionstechniken helfen dabei, dass Autos in großen Stückzahlen umweltfreundlicher hergestellt

werden können. Entsprechende Schlüsseltechnologien für den Fahrzeugbau der Zukunft entwickelt der Forschungscampus Open Hybrid LabFactory in Wolfsburg.

Die Forschung in der Open Hybrid LabFactory wird im Rahmen des Forschungscampus-Programms des Bundes mit bis zu 30 Millionen Euro gefördert. In dem Wettbewerb war das LeichtbauCampus-Konsortium unter Federführung des Niedersächsischen Forschungszentrums Fahrzeugtechnik der Technischen Universität Braunschweig mit dem Engagement von Industriepartnern wie der Volkswagen AG als eines von neun geförderten Campi erfolgreich. Insgesamt werden über 90 Millionen Euro für Ausstattung und erste Forschungsprojekte vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, dem Land Niedersachsen, der Stadt Wolfsburg und Industriepartnern bereitgestellt. 60 Millionen davon wurden in die Gebäudeerstellung, die Anlagentechnik und die Ersteinrichtung investiert. Die Fraunhofer-Gesellschaft ist als Kooperationspartner mit einem eigenen Projektzentrum im Gebäude der Open Hybrid LabFactory vertreten.

#### **NFF | VIP Vortragsreihe – „Die Disruption der Automobilindustrie“**

Braunschweig, 10. November 2016



**Abbildung 8: NFF | VIP Vortrag „Die Disruption der Automobilindustrie“ von Johann Jungwirth**  
Foto: NFF | Bierwagen

„Kluge Köpfe denken heute schon an übermorgen“ lautet das Motto der NFF-Vortragsreihe zur Mobilität der Zukunft. Johann Jungwirth, Leiter Digitalisierung bei der Volkswagen AG, erläuterte in seinem Vortrag „Die Disruption der Automobilindustrie“ die wachsende Bedeutung der Digitalisierung, die zusammen mit der Weiterentwicklung alternativer Antriebe die gesamte Automobilindustrie vor neue Herausforderungen stellt. Viele Automodelle verfügen bereits über eine Vielzahl von Fahrerassistenzmodellen, doch sollen Fahrzeuge in näherer Zukunft möglichst

vollständig autonom am Straßenverkehr teilnehmen, dauerhaft mit dem Internet verbunden sein und gleichzeitig ressourcenschonend und alternativ angetrieben werden. Die Veranstaltung fand im Technikum des NFF am Forschungsflughafen Braunschweig vor mehr als 400 geladenen Gästen aus Wissenschaft, Industrie und Politik statt.

### **„lautlos & einsatzbereit“ – Polizei und TU Braunschweig entwickeln gemeinsam Konzept für die Elektromobilität**

Braunschweig, 25. November 2016



Abbildung 9: Eröffnungsveranstaltung zum Projekt „lautlos & einsatzbereit“ Foto: NFF | Bierwagen

Im Rahmen des auf drei Jahre angelegten Forschungsprojektes entwickelt die Niedersächsische Polizei gemeinsam mit dem Niedersächsischen Forschungszentrum für Fahrzeugtechnik der TU Braunschweig einen Leitfaden zur integrierten Planung und Steuerung von Flotten-, Lade- und Energieinfrastruktur – oder kurz: der Steigerung von Elektromobilität auch bei Fahrzeugflotten, die Extrembedingungen ausgesetzt sind – so wie Polizeiautos.

Die Forschungen werden anhand von 50 hybriden und rein batterieelektrischen Polizeifahrzeugen sowie 30 Ladesäulen, die in dem Projekt beschafft werden, betrieben. In den Polizeidienststellen werden die Wagen dann in den kommenden drei Jahren intensiv erprobt.



### 3. Laufende Forschungsprojekte

In 2016 wurden am NFF (inklusive BLB und OHLF) 38 öffentlich geförderte Forschungsprojekte bearbeitet. Dabei handelt es sich um bundesmittel- und landesmittelgeförderte Vorhaben, ein DFG-Graduiertenkolleg und vier EU-Projekte. Die Drittmittelprojekte verteilen sich interdisziplinär auf die fünf NFF-Forschungsfelder.

#### Laufende Forschungsprojekte in 2016

- Bridging the Interoperability Gap of the Internet of Things; Big IoT; IPSSE; 2016-2018; Horizon 2020
- Data-Mining in der Produktion von Lithium-Ionen Batteriezellen (BLB); DaLion; iPAT, IFS, IWF, ELENIA, iÖNC, InES; 2015-2018; BMWi
- Entwicklung einer robotergestützten Spritztechnologie zur generativen Fertigung komplexer Bauteile; NTH Forschergruppe, TUC (IPSSE); 2016-2019; NTH
- Entwicklung einer tragenden, crashrelevanten Metall-FVK-Baugruppe für PKW (OHLF); EnTraHyBb; IK, IWF, IFS, IFAM (FhG), IWU (FhG); 2014-2018; MWK
- Entwicklung von Design- und Bewertungstools für nutzungsgerecht ökologisch optimierte Multi-Material-KFZ-Bauteile in der Großserie (OHLF); MultiMAK2; IWF; 2014-2018; BMBF
- Entwicklung von epoxid-basierten Bindern auf Basis nachwachsender Rohstoffe für den Einsatz in Lithium-Ionen-Batterien (BLB); BeBAT; IMN; 2015-2018; BMEL / FNR
- Fertigung hochkapazitiver, strukturierter Elektroden (BLB); HighEnergy; iPAT, InES, DLR; 2016-2019; BMBF
- Feststoff-Kathoden für zukünftige Hochenergie-Batterien (BLB); FesKaBat; iPAT; 2016- ; BMWi
- Fuel flexible, near-zero emissions, adaptive performance marine engine; EU-Hercules-2; ITV; 2015-2018; EU
- Funktionsintegrierte Prozesstechnologie zur Vorkonfektionierung und Bauteilherstellung von FVK-Metall-Hybriden (OHLF); ProVorPlus; ENGEL, IFF, IFUM (LUH); 2014-2018; BMBF
- Funktionsintegrierter Batterietrog (OHLF); FunTrog; IK, IWF, IFS, IFAM (FhG), IWU (FhG); 2014-2018; MWK
- Gemischter Verkehr (BLB); EMKoZell; iPAT, IWF; 2016-2019; BMBF
- Gestaltung und Regelung städtischer Knotenpunkte für sicheres und effizientes automatisiertes Fahren im gemischten Verkehr; Digitaler Knoten 4.0; IfR, IVS, IRW, IfF; 2016-2019; BMVI
- Hochfeste Hybridbauteile durch Oberflächenstrukturierung in der Warmumformung (OHLF); HotSTRUC; IWF; 2016-2018; AiF
- Hybride Multimaterial Thermoplastpultrusion Mobilität und Transport (OHLF); HyMuT2; IWF; BMBF
- Infrastrukturbedarf automatisiertes Fahren; Grundlagenprojekt; IVS, IfR; 2015-2016; BASf
- Integrierte Planung und Steuerung von Flotten-, Energie- und Ladeinfrastruktur; lautlos&einsatzbereit; elenia, AIP-PL, IFF, IWF; 2016-2019; BMUB

- Interlaminare Festigkeit; KonText; IFS, IWU (FhG); 2014-2018; BMBF
- Kontinuierliche Suspensionsherstellung; KonSuhl; iPAT; 2016-2019; BMBF
- Kooperatives (de-)zentrales Verkehrsmanagement; Social Cars; IVS, IV, LUH, TUC; 2014-2018; DFG
- Kooperatives hochautomatisiertes Fahren; KoHAF; IfF; 2015-2018; BMWi
- Leichtes Lastenrad mit leistungsoptimiertem Antriebsstrang in Faserverbundbauweise unter Ausnutzung neuartiger elektronischer Bauelemente zur energetisch optimierten Motorregelung; LeichtLast; iMAB, IfR; 2014-2017; BMBF
- Maschinelles Lernen von Zustandsabbildungen für Multi-Level-Simulationen; Multi-Level-Simulation; TUC (IPSSE); 2015-2018; SWZ
- Mobility in Engineering and Science; MOBILISE; ISF, IfF, IFF, iMAB, iÖNC, IVB, iPAT, IWF, IFS, IK, IAL (LUH); 2017-2021; MWK
- Multiskalenansatz zur Beschreibung des Rußaufschlusses im Dispergierprozess für eine prozess- und leistungsoptimierte Prozessführung; MultiDis; iPAT; 2016-2019; BMBF
- Nachhaltige Erfüllung von Mobilitätsbedürfnissen im ländlichen Raum; NEMO; AIP-DLM; 2016-2018; VolkswagenStiftung
- Prozessauslegung formvariabler Greifer (OHLF); ModPro; IWF; 2016-2018; DFG
- Prozesstechnische Energie-Optimierung und Validierung von Lithium-Ionen- und Lithium-Schwefel-Batterieelektroden sowie Betrachtung der Lebenszykluskosten (BLB); BenchBatt; iPAT, IWF, LaMa (Uni Gießen); 2016-2018; BMBF
- Radnabenantrieb ohne Bremse / Bremswiderstand integriert in Thermomanagement; Rabbit; IFAM (FhG), IAL; 2015-2018; BMWi
- Rolle-zu-Rolle-Intensivnachtrocknung (BLB); Roll-It; iPAT, ifs; 2016-2019; BMBF
- Satellite Technology for Advanced Railway Signalling; STARS; IVA; 2016-2018; EU
- Scalable Hybrid Variability (OHLF); HyVar; ISF; 2015-2018; EU
- Silicon Graphite goes Industry (BLB); Sigg; iPAT, IWF, IFS; 2016-2018; BMBF
- Standardisierung induktiver Ladesysteme über Leistungsklassen; STILLE; IKA; 2016-2018; BMWi
- Messtechnische Erfassung des Strahlaufbruchs von Dieselsprays im Düsenbereich; Strahlaufbruch 2; ITV; 2015-2017; AiF
- Textiltechnische Bereitstellung prozessangepasster Preforms für hybride Strukturbauteile im Automobilbau; ProText; IK, IWF, IFS, IFAM (FhG), IWU (FhG); 2014-2018; MWK
- Thermoplastische, rollgeformte Profile in Hybridbauweise (OHLF); TRoPHY2; IFS, DLR, BASF, EDAG, SZMF, VW Nutzfahrzeuge; 2014-2017; BMBF



## 4. Planungen für weitere Forschungsprojekte

Neben der anwendungsnahe Forschung soll auch die Grundlagenforschung zur „Nachhaltigen Mobilität“ in 2017 weiter ausgebaut werden. Zur Fortführung erfolgreicher bundes- und landesmittelgeförderter Kooperationen sollen die Ergebnisse aus den fünf NFF-Forschungsfeldern in neuen Forschungsinitiativen zusammengeführt werden. Bei den universitäts- und zentrenübergreifenden Forschungsprojekten werden die Themen „Digitalisierung, elektrisch getriebene Fahrzeugkonzepte, hybrider Leichtbau und die Fertigung von modernen Batteriesystemen“ in den Fokus genommen.

Im Forschungsfeld „**Intelligentes Fahrzeug und vernetztes Fahren**“ wird eine DFG-Initiative zur vertrauenswürdigen automatisierten Mobilität vorangetrieben. Der Antrag soll im 3. Quartal 2017 als Einzelförderung bei der DFG eingereicht werden.

Mit Förderung durch das MWK wird im Forschungsfeld „**Emissionsarmes Fahrzeug**“ eine Nachwuchsgruppe zum Thema „Regenerative chemische Energiespeicher als Kraftstoffe der Zukunft“ gegründet. Im Bereich der Antriebssynthese soll die Expertise verschiedener Akteure in einem DFG-Vorhaben zusammenfließen. Weiterhin ist geplant, die Zusammenarbeit zwischen NFF und NFL in einer DFG-Forscherguppe, die die Verlustquellen und -ursachen in Fahrzeugantrieben untersucht, zu stärken. Der Fokus in diesem Forschungsfeld wird sich zukünftig in Richtung Grundlagenforschung verschieben.

Im Forschungsfeld „**Elektromobilität**“ wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit in den Kernthemen „Elektrische Antriebe, Energiespeicher und Infrastruktur“ vertieft. In einer gemeinsamen Projektinitiative soll eine kombinierte Strom- und Wasserstofftankstelle entwickelt werden. Hierbei wird das Schnellladen ein zentraler Forschungsinhalt sein.

In 2017 werden die Arbeiten zum geplanten „Knowledge and Innovation Communities“ (KIC) für das EU-Programm „**Urban Mobility 2018**“ vorangetrieben. Hierzu wird das Kernteam des NFF mit Unterstützung der Volkswagen AG und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) eine Bewerbung einreichen.

Die Forschungslinie **MOBILISE** (2017 – 2021) der Wissenschaftsallianz Braunschweig-Hannover widmet sich den Herausforderungen im Bereich der Mobilität und gewährleistet, dass bestehende Forschungskompetenzen an der TU Braunschweig und der LU Hannover komplementär weiterentwickelt und vernetzt werden. Zur Schärfung des Forschungsprofils von MOBILISE werden die Themenfelder „Digitalisierung, Energiewende, Produktion und Leichtbau“ fokussiert. Innerhalb dieser vier Themenfelder werden Herausforderungen und technologische Entwicklungen über einzelne Verkehrsträger (Straßenfahrzeug und Flugzeug) hinweg erforscht. An der vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur geförderten Forschungslinie werden elf NFF-Mitgliedsinstitute beteiligt sein.

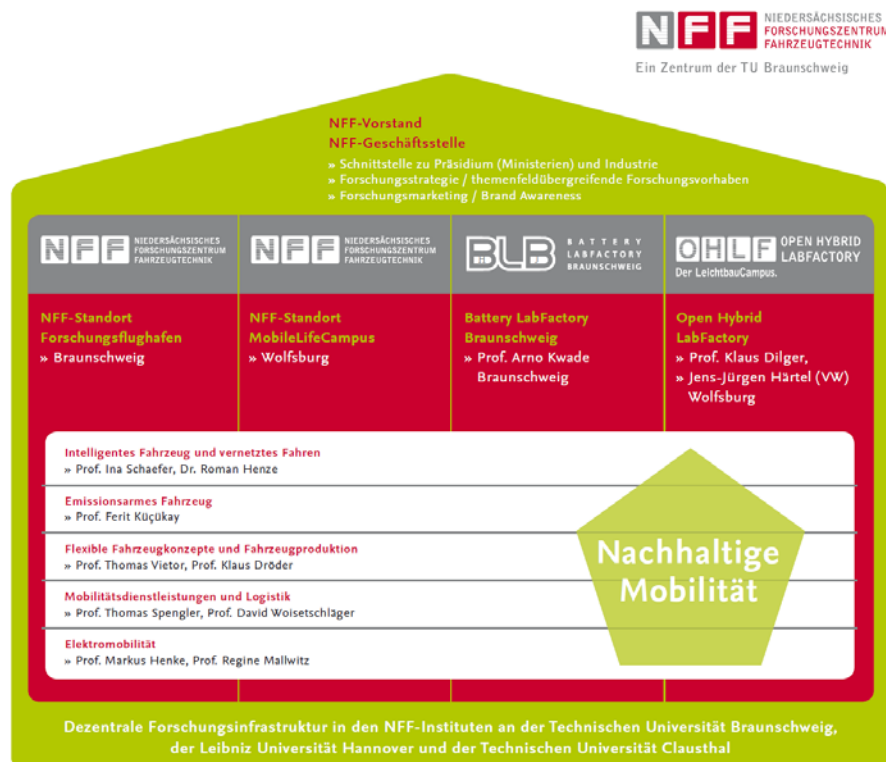
## 5. Ergänzende Informationen

### Forschungsstrategie 2016

Die NFF-Forschungsvision „Nachhaltige Mobilität“ wurde in 2016 kontinuierlich weiterentwickelt. Im Forschungsfeld „**Intelligentes Fahrzeug und vernetztes Fahren**“ wurde die Zusammenarbeit mit den Instituten der Informatik weiter ausgebaut. In den öffentlich geförderten Forschungsprojekten „Digitaler Knoten 4.0“ oder „iFUSE“ wird der kooperative automatisierte Verkehr erforscht und die zukünftige Umgebung in Innenstädten unter Nutzung digitaler Testfelder erfasst.

Die Erforschung von konventionellen Antrieben, Hybrid- und Elektroantrieben, Energiemanagement, Emissionsoptimierung sowie zum Gesamtfahrzeug wurde im Forschungsfeld „**Emissionsarmes Fahrzeug**“ vorangetrieben. Die großen öffentlich geförderten Projekte „BEREIT“ und „FleetsGoGreen“ wurden in 2016 erfolgreich abgeschlossen. Mit dem Folgeprojekt „lautlos&einsatzbereit“ wird das Projekt „Fleets Go Green“ inhaltlich fortgeführt.

Im Forschungsfeld „**Flexible Fahrzeugkonzepte und Fahrzeugproduktion**“ wurden die Forschungsaktivitäten auf die additive Fertigung und die Digitalisierung im Kontext der Industrie 4.0 erweitert.



\*) Public Private Partnership: Öffentlicher Anteil = Aktivitäten der TU Braunschweig

Abbildung 10: Arbeits- und Infrastruktur des NFF

Ein großer Teil der Forschung konzentriert sich auf die Prozessketten von hybriden Leichtbaukomponenten, von Batteriezellen und -systemen sowie auf leichtbau-basierte und elektrisch getriebene Fahrzeugkonzepte.

In der Open Hybrid LabFactory (OHLF) werden neue werkstoff- und fertigungs-technische Kernkompetenzen für den funktionalen Hybridleichtbau geschaffen. Hierbei geht es um die wirtschaftliche und ökologisch nachhaltige Herstellung von Leichtbaukomponenten aus Metallen, Kunststoffen und textilen Strukturen sowie die Entwicklung von großserientauglichen Fertigungs- und Produktionstechnologien.

Als Besonderheit in der deutschen Universitätslandschaft bildet die Battery LabFactory (BLB) die vollständige Prozesskette mit modernen Fertigungsanlagen für Lithium-Ionen-Batteriezellen in einem Raum-in-Raum-Konzept ab. In der BLB werden maßgeschneiderte Prozesse im Technikumsmaßstab für aktuelle sowie zukünftige Materialsysteme entwickelt und verschiedene Konzepte wie die Prozessadaption verfolgt. Unter anderem werden Hochenergieanoden mit Siliziumkomposite oder die Prozesssubstitution bei Feststoffelektrolytsystemen untersucht.

Die Erforschung von Methoden und Werkzeugen für die frühzeitige Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Auswirkungen von Produkt- und Prozessentscheidungen über den Lebenszyklus sowie die Gestaltung, Planung und Steuerung von Produktions- und Logistikprozessen in zukünftigen Wertschöpfungsnetzwerken bilden weitere Schwerpunkte. Das Profil des Forschungsfeldes wird durch die Querschnittsthemen „Additive Verfahren“, „Digitalisierung – Industrie 4.0“ sowie „Life Cycle Engineering“ umfassend ergänzt.

In dem Forschungsfeld „**Mobilitätsmanagement und Logistik**“ werden die Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Mobilität geschaffen. Die Forschungsschwerpunkte liegen auf der Entwicklung innovativer Konzepte für den individualisierten und sicheren Personen- und Güterverkehr sowie der Infrastruktur. Hierzu werden die Veränderungen der Mobilitäts- und Logistikbedürfnisse von den im Forschungsfeld zusammenarbeitenden Instituten aus den Fachbereichen Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Produktions- und Systemtechnik, Stadtbauwesen sowie Rechtswissenschaften antizipiert und neue mobilitätsbegleitende Konzepte für den Personen- und Güterverkehr sowie die Infrastruktur erforscht.

### **Wahl des neuen NFF-Vorstands am 09. März 2016**

In einer außerordentlichen Mitgliederversammlung wurde am 09. März 2016 der neue NFF-Vorstand für einen Zeitraum von vier Jahren gewählt. Dieser setzt sich aus den folgenden acht stimmberechtigten NFF-Vorstandsmitgliedern zusammen: Prof. Ina Schaefer (ISF), Prof. Ferit Küçükay (IfF), Prof. Thomas Vietor (IK), Prof. Thomas Spengler (AIP), Prof. Markus Henke (IMAB), Prof. Bernd Ponick (IAL LUH), Prof. Andreas Rausch (IPSSE TUC), Prof. Thomas Form (Volkswagen AG). Zusätzlich wurden acht assoziierte NFF-Vorstandsmitglieder in den NFF-Vorstand gewählt: Prof. Klaus Dilger (IFS, OHLF), Prof. Arno Kwade (IPAT, BLB), Dr. Roman Henze (IfF); Prof. Klaus Dröder (IWF), Prof. David Woisetschläger (AIP), Prof. Regine Mallwitz (IMAB), Dr. Kathrien Inderwisch-Bitter (NFF), Dr. Wolfgang Bartsch (NFF).

# Niedersächsisches Forschungszentrum für Luftfahrt

*Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Prof. Dr.-Ing. Rolf Radespiel, Dr.-Ing. Shanna Schönhals*

*März 2017*

## 1. Executive Summary

Das Niedersächsische Forschungszentrum für Luftfahrt (NFL) leistet als Carolo-Wilhelmina-Forschungszentrum der Technischen Universität Braunschweig in Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt wesentliche Beiträge zur Stärkung des Forschungsschwerpunktes „**Mobilität und Verkehr**“. Zu den wichtigsten Aufgaben des NFL gehören die Stärkung und Vernetzung des Wissenschaftsstandorts Forschungsflughafen Braunschweig sowie die Förderung grundlegender koordinierter Forschungsprogramme der Partner mit dem Ziel exzellenter wissenschaftlicher Leistungen. Im Berichtszeitraum 2016 wurde im NFL an **vier koordinierten Forschungsprogrammen** aktiv gearbeitet, die Initiierung und Beantragung weiterer wurde vorbereitet.

Zurzeit sind im NFL 25 Mitglieder vertreten, die leitende Wissenschaftler der TU Braunschweig, des DLR, der LU Hannover, der PTB sowie des Fraunhofer Instituts sind und ihre Fachrichtungen und Institute vertreten. Damit bringen sie in die Zusammenarbeit die Kompetenz von 21 Instituten und von über 1.400 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ein.

## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### **Besuch des Ministerpräsidenten Stephan Weil bei Sommerreise 2016**

Der Niedersächsische Ministerpräsident Stephan Weil besuchte am 8. August 2016 den Braunschweiger Forschungsflughafen im Rahmen seiner Sommerreise 2016. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Technischen Universität Braunschweig präsentierten „eiskalte“ Forschung zur Verbesserung der Flugsicherheit und einen Prüfstand für Flugantriebe der nächsten Generation. Zuvor besuchte Ministerpräsident Weil den Braunschweiger Standort des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt.

Beim Besuch des NFL lag der Fokus auf der Vereisungsforschung sowie auf Flugantrieben der nächsten Generation. Der Ministerpräsident besichtigte den Verei-

sungswindkanal, in dem Flugzeugvereisung durch unterkühlte Tropfen und durch Eiskristalle simuliert und erforscht wird. Im Propulsor-Prüfstand, der der Erforschung der Schuberzeugung in Flugantrieben dient, sollen Ansätze zur Reduzierung von Energieverbrauch und Emissionen in der Luftfahrt experimentell untersucht werden. Der Ministerpräsident zeigte sich überzeugt von den Braunschweiger Kernkompetenzen in der Luft- und Raumfahrt, deren Erkenntnisse auch in anderen Industriebereichen wie dem Automobilbau und der Windenergie Anwendung fänden, wie er in seinen abschließenden Aussagen vor zahlreichen Vertretern der regionalen und überregionalen Presse erklärte.



Abbildung 1: Niedersächsischer Ministerpräsident Stephan Weil in der Teststrecke des Propulsorprüfstandes.

### Landesförderung für Spitzenforschung für die Energiewende in der Luftfahrt

Im April 2016 gab das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur die Förderzusage für das Projekt „**Energiewende in der Luftfahrt**“ im Rahmen des Programmes „Spitzenforschung in Niedersachsen“. Das MWK fördert das Programm mit 1 Million Euro aus Mitteln des Niedersächsischen Vorab, zusätzlich stellt die Technische Universität Braunschweig rund eine halbe Million Euro aus Eigenmitteln für das Projekt bereit.

Grundlagen für das umweltfreundliche Fliegen der nächsten Generationen erforschen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im NFL um Projektsprecher Prof. Jens Friedrichs. Mit dem Ziel, den zukünftigen Luftverkehr stärker in ein kreislaufbasiertes Energiesystem zu integrieren und den Energieverbrauch insgesamt signifikant zu senken, bewerten die Forscherinnen und Forscher zukünftige Technologien des Lufttransports. Unter anderem setzen sie sich dafür mit den Voraussetzungen für neuartige, synthetische Treibstoffe, Brennstoffzellen und Hochleistungsbatterien, entsprechenden Antriebskonzepten und Produktionszyklen im Flugzeugbau sowie der Infrastruktur von Flughäfen und Flugrouten auseinander.

### Mitgliederentwicklung

In der NFL-Mitgliederversammlungen im August 2016 wurden insgesamt drei neue Mitglieder aufgenommen: Prof. Dr.-Ing. Hans Peter Monner (DLR) vertritt nun den Bereich der Adaptronik, Prof. Dr. Friedrich Dinkelacker (LU Hannover) die Technische Verbrennung und Prof. Dr. Siegfried Raasch (LU Hannover) die Meteorologie und Klimatologie. Damit gehörten am Ende des Jahres 2016 zehn Mitglieder der TU Braunschweig, neun Mitglieder des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt, vier Mitglieder der LU Hannover, und je ein Mitglied der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt und der Fraunhofer-Gesellschaft zum NFL.

### Verleihung Wissenschafts- und Nachwuchspreise

Für erfolgreiche zukünftige Entwicklungen in der Luft- und Raumfahrt sind Innovationen in allen Bereichen der Schlüsseltechnologien von besonderer Bedeutung. In Gedenken an die herausragenden Leistungen der Braunschweiger Wissenschaftler **Hermann Blenk** und **Karl Doetsch** fördert das NFL diese Innovationen durch die jährliche Verleihung eines Forscherpreises und von zwei Nachwuchspreisen. Im Jahr 2016 wurde der mit 5.000 € dotierte Hermann-Blenk-Forscherpreis an den Braunschweiger Wissenschaftler **Dr.-Ing. Michael Mößner** für seine zukunftsweisenden Arbeit „**Volume-Averaged RANS-Simulation of Turbulent Flow over Porous Media**“ verliehen. Die beiden mit jeweils 1.000 € dotierten Karl-Doetsch-Nachwuchspreise erhielten für ihre herausragenden Studien- bzw. Abschlussarbeiten **Jens-Michael Heimann** und **Malte Sommer**. Die Preise wurden im Rahmen des Forschungstages des NFL feierlich verliehen.



Abbildung 3: Preisträger der NFL-Wissenschafts- und Nachwuchspreise mit Vertretern des NFL-Vorstandes und der Sponsoren Airbus und INVENT.

### 3. Laufende Forschungsprojekte

Eine wesentliche Aufgabe des NFL ist die Initiierung, Planung und Koordination von grundlegenden interdisziplinären Forschungsvorhaben auf dem Fachgebiet der Luft- und Raumfahrttechnik. In den vergangenen Jahren konnten so mehrere langfristig angelegte Programme der Grundlagenforschung mit den thematischen Schwerpunkten **Effiziente Simulationsmethoden**, **Technologien für bessere Flugleistungen und Umweltverträglichkeit** sowie **Sicheres Fliegen** erfolgreich etabliert werden. Die zahlreichen weiteren bilateralen Kooperationen zwischen den NFL-Mitgliedern sowie Kooperationen mit weiteren Partnern aus Forschung und Industrie auf nationaler und internationaler Ebene werden i. A. nicht durch das NFL koordiniert und sind daher nicht Gegenstands dieses Berichts.

#### SFB TRR 40 „Technologische Grundlagen für den Entwurf thermisch und mechanisch hochbelasteter Komponenten zukünftiger Raumtransportsysteme“

Fördermittelgeber	DFG
Laufzeit	2008 – 2012 (erste Förderperiode) 2013 – 2016 (zweite Förderperiode) 2016 – 2020 (dritte Förderperiode)
Beteiligte Partner des NFL	Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, TU Braunschweig Institut für Strömungsmechanik, TU Braunschweig Institut für Werkstoffe, TU Braunschweig Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, DLR

Tabelle 1: Projektsteckbrief SFB TRR 40

Der Sonderforschungsbereich Transregio 40 erforscht die Entwurfsgrundlagen für **fortschrittliche Raketenantriebe in Raumtransportsystemen**, um so einen Kompromiss zwischen Entwicklungs- und Herstellungskosten und Schub bei hoher Funktionszuverlässigkeit zu ermöglichen. Dabei setzen die Wissenschaftler bei den primären Antriebseinheiten (nach wie vor) auf chemische Raketenantriebe, denn diese Art des Antriebs liefert in absehbarer Zukunft den besten Ausgleich zwischen Entwicklungs- und Herstellungskosten. Damit europäische Anbieter auch in Zukunft konkurrenzfähig sind, müssen technische Verbesserungen und innovative Ideen durch Grundlagenforschung fundiert werden. Hierfür konzentriert sich der SFB TRR 40 unter der Leitung der TU München auf die Beherrschung der extremen Belastungen im Bereich des Antriebs der Raumtransportsysteme mittels Simulationen. Die Partner des NFL in Braunschweig sind mit 5 Teilprojekten am TRR 40 beteiligt. Diese Teilprojekte zielen auf **fortschrittliche Simulationen der mechanischen und thermischen Beanspruchung des Raketenhecks** und auf Simulationen und Experimente über **Fluid-Struktur Wechselwirkungen am Übergang Brennkammer-Düse**, wo mit neuen **Strukturbeschichtungen** das Strukturversagen positiv beeinflusst werden soll. Dieser Sonderforschungsbereich konnte in 2016 für die dritte Förderperiode erfolgreich verlängert werden.



### SFB 880 Grundlagen des Hochauftriebs künftiger Verkehrsflugzeuge

Fördermittelgeber	DFG
Laufzeit	2011 – 2014 (erste Förderperiode) 2015 – 2018 (zweite Förderperiode)
Beteiligte Partner des NFL (und ggf. TU-Institute)	Institut für Adaptronik und Funktionsintegration, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugantriebe und Strömungsmaschinen, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugführung, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, TU Braunschweig, NFL Institut für Konstruktionstechnik, TU Braunschweig, NFL Institut für Mikrotechnik, TU Braunschweig Institut für Rechnergestützte Modellierung im Bauingenieurwesen Institut für Statik, TU Braunschweig Institut für Strömungsmechanik, TU Braunschweig, NFL Institut für Werkstoffe, TU Braunschweig, NFL Institut für Wissenschaftliches Rechnen, TU Braunschweig Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, DLR, NFL Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DLR, NFL Institut für Flugsystemtechnik, DLR, NFL Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik, LU Hannover, NFL

**Tabelle 2: Projektsteckbrief SFB 880**

Der Sonderforschungsbereich 880 erforscht die technologischen Grundlagen für den **effizienten und leisen aktiven Hochauftrieb**. Dabei liegt der Schwerpunkt der Untersuchungen vorwiegend auf möglichen Lösungsansätzen zur Lärmminde- rung und zur Verbesserung der Skalierbarkeit der Leistungsparameter des Hoch- auftriebssystems bei Start und Landung. Die langfristige Perspektive der Entwick- lung eines neuen Segments ziviler, lärmarmen Verkehrsflugzeuge zielt auf die Notwendigkeit und Chancen der verbesserten Integration des Luftverkehrs in die Städte der Industriegesellschaft. Hier besteht auch eine enge Vernetzung mit dem koordinierten Forschungsprogramm „Bürgerndes Flugzeug“, das bis zum Jahr 2015 gefördert wurde. Die Verwirklichung der Vision dieser neuen Verkehrsmittel erfordert Technologien, die in der Aeroakustik, der Aerodynamik und der Flugdy- namik weit über den derzeitigen Stand der Methoden und des Wissens hinausge- hen. Dieses sind die Nutzung neuer Oberflächenmaterialien für drastische Minde- rungen des Zellenlärms, konfigurative Ansätze zur Minderung der Triebwerksge- räusche, drastische Effizienzverbesserungen des Ausblasens an Hochauftriebs- klappen und multidisziplinäre Analysen der Flugdynamik.

Ein integraler Teil des SFB 880 ist das **Modul Graduiertenkolleg**, das wesentlich zur Doktorandenausbildung und Förderung der am Forschungsprogramm beteilig- ten Nachwuchswissenschaftler beiträgt. Die Teilnahme am Graduiertenkolleg steht auch den an den anderen koordinierten Forschungsvorhaben des NFL tätigen Doktoranden offen.

### SuLaDI: Supercooled Large Droplets Icing

Fördermittelgeber	Helmholtz Gemeinschaft (DLR@Uni)
Laufzeit	2011 – 2016
Beteiligte Partner des NFL	Institut für Adaptronik und Funktionsintegration, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugführung, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, TU Braunschweig, NFL Institut für Strömungsmechanik, TU Braunschweig, NFL Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, DLR, NFL Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DLR, NFL Institut für Flugführung, DLR, NFL Institut für Flugsystemtechnik, DLR, NFL

**Tabelle 3: Projektsteckbrief SuLaDI**

Das Projekt SuLaDI stellt das Leitprojekt der **DLR@Uni Initiative** für den Standort Braunschweig dar. Das übergeordnete Projektthema ist die grundlegende Forschung zur **Flugzeugvereisungsproblematik** mit besonderem Fokus auf die Abläufe bei der Kontamination mit sog. „Supercooled Large Droplets“ (SLDs). Damit werden **unterkühlte Wassertröpfchen mit einem Durchmesser größer als 50 Mikrometer** bezeichnet, die unter bestimmten Wetterbedingungen in der Atmosphäre auftreten können. Dies ist von besonderer Bedeutung, da in jüngerer Zeit wiederholt Unfälle auf Vereisung mit dieser Art von Wassertröpfchen zurückzuführen sind und ein Unbedenklichkeitsnachweis für den Flug unter solchen Bedingungen in den Flugzeugzulassungsvorschriften bisher nicht gefordert wird. Aktuell arbeiten die Zulassungsbehörden an einer Erweiterung der Vorschriften zur Berücksichtigung von SLDs. Die SLD-Forschung ist daher aktuell auch für die Flugzeugindustrie von großem Interesse.

In SuLaDI werden grundlegende, flugphysikalische Fragestellungen der Flugzeugvereisung durch unterkühlte große Wassertropfen sowohl numerisch als auch experimentell untersucht. Für aussagekräftige Experimente sind ein Vereisungswindkanal und ein Enteisungsprüfstand entstanden. Sowohl Methoden zur Erkennung von Vereisung, Funktionsintegration in Strukturen für neue Enteisungskonzepte als auch Flugführungsaspekte und das Verhalten von sog. degradierten Konfigurationen sind Gegenstand der Untersuchung. Auf allen Fachgebieten konnten neue Erkenntnisse generiert werden, diese werden bei der Abschlussveranstaltung des Gesamtprogramms DLR@Unin im Februar 2017 in Braunschweig vorgestellt.

Basierend auf den Ergebnissen des Programms SuLaDI konnte eine signifikante Beteiligung der NFL-Mitglieder in einem neuen Verbundvorhaben des Luftfahrtforschungsprogramms der Bundesregierung LuFo V erreicht werden, die Antragsskizze wurde bereits 2015 zur Förderung empfohlen, der Projektbeginn ist Anfang 2017.

### Energiewende in der Luftfahrt

Fördermittelgeber	MWK Niedersachsen (VW Vorab)
Laufzeit	2016 – 2018
Beteiligte Partner des NFL (und ggf. TU-Institute)	Institut für Automobilwirtschaft und Industrielle Produktion, TU Braunschweig Institut für Flugantriebe und Strömungsmaschinen, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugführung, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, TU Braunschweig, NFL Institut für Energie- und Systemverfahrenstechnik, TU Braunschweig Institut für Konstruktionstechnik, TU Braunschweig, NFL Institut für Strömungsmechanik, TU Braunschweig, NFL Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik, LU Hannover, NFL

**Tabelle 4: Projektsteckbrief Energiewende in der Luftfahrt**

Ziel Forschungsprojektes ist die Entwicklung von ganzheitlichen Konzepten zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und der Lärmbelastung sowie die Gewährleistung der Kreislauffähigkeit des Lufttransportsystems. Darüber hinaus ist die Entwicklung einer zukunftsfähigen Luftverkehrsgesamtstruktur ein zentrales Anliegen des Projekts. Im Projekt arbeitet ein interdisziplinäres Team von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TU Braunschweig, LU Hannover, HBK Braunschweig, DLR, um konzeptionelle Grundlagen für eine Energiewende in der Luftfahrt zu erarbeiten.

Die Forschungsarbeiten gliedern sich in drei Bereiche: Im Zentrum des **Kernbereichs 1 – Gesamtsystembewertung** steht die Entwicklung von Bewertungsmethoden für das Luftfahrtsystem unter Berücksichtigung technologischer, betriebswirtschaftlicher und sozio-kultureller Problemstellungen. Dazu werden unterschiedliche Zukunfts-Szenarien mit einbezogen und Wechselwirkungen zwischen Flugzeug, Infrastruktur und Nutzer berücksichtigt. Darüber hinaus spielen Überlegungen zur Lärmreduzierung sowie zu neuen Flugverfahren ebenfalls eine wichtige Rolle.

Im Zentrum des **Kernbereichs 2 – Systemplattformen** stehen die erforderlichen technischen Veränderungen am Flugzeug. Hierzu werden Konzepte verteilter und integrierter Antriebe, Möglichkeiten zur Reduktion von Widerstand im Rumpf- und Flügelbereich, Strukturkonzepte für zukünftige Energiespeicher und hybride Antriebe sowie neue Fertigungstechnologien und modifikationsfähige Strukturen mit Hilfe von Simulationsmodellen untersucht, um die Wandlungsfähigkeit und damit lange Lebenszyklen zukünftiger Transportflugzeuge zu ermöglichen.

Im Zentrum des **Kernbereichs 3 – Energieversorgung** steht die Untersuchung verschiedener Energie-Architekturen, hybrider Antriebsvarianten sowie komplett regenerativer Konzepte. Unter anderem werden die Integration thermoelektrischer Generatoren sowie die Verwendung elektrischer Propulsoren unter der Prämisse der Energierückgewinnung und direkten Bordnetzeinspeisung betrachtet. Hinsichtlich der Analyse kreislaufbasierter Speicherszenarien werden Flüssiggas- und synthetische Hochleistungskraftstoffe aus nachhaltigen Quellen, Festelektrolytzellen und Niedertemperatur-Brennstoffzellen untersucht.

## Planungen für weitere Forschungsprojekte

Das NFL hat in seiner aktualisierten Forschungsplanung die Erweiterung der oben beschriebenen, bestehenden Forschungsgebiete insbesondere um die folgenden Felder vorgesehen:

- Flugantriebe
- Flugsystemanalyse und Flugsicherheit
- Produktionstechnik von Luftfahrt-Leichtbaustrukturen
- Elektrisches Fliegen

Folgende Projektinitiativen sind in den Forschungsfeldern mittelfristig geplant bzw. befinden sich derzeit in der Initiierung und Antragsphase:

### Flugantriebe

<b>Tailless Powered Fuselage</b>	
Wissenschaftliche Zielsetzung	Interdisziplinärer Ansatz zur wissenschaftlichen Untersuchung des Potentials verteilter Turbofan-Antriebe in Heckanordnung mit BLI (Einsaugen der Rumpfgrenzschicht). Kombination der Effizienzpotenzial „Embedded Engine“ mit Triebwerksanordnung am Rumpfheck zur Nutzung der Schubvektorsteuerung Reduzierung der Leitwerksfläche bis vollständiger Verzicht auf Leitwerk und Widerstandsreduzierung Elektrische Antriebe erscheinen sehr attraktiv (ggf. Hybrid), um auf Systemebene Potenziale zur Schwerpunktkompensation und Redundanzaspekten zu heben Nutzung von AFC für (kurze) Einlaufgestaltung – Profundes Vorwissen am NFL vorhanden Nutzung von formvariablen Strukturen für Steuerungsaufgabe denkbar Anknüpfung an SFB Referenzkonfiguration (60 bis 100-Sitzer) als Benchmark
Beteiligte Partner	Institut für Flugantriebe und Strömungsmaschinen, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugführung, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, TU Braunschweig, NFL Institut für Strömungsmechanik, TU Braunschweig, NFL Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, DLR, NFL Institut für Adaptronik und Funktionsintegration, NFL Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DLR, NFL Bauhaus Luftfahrt bzw. TU München Weitere Institute nach Bedarf
Förderperspektive	DFG SFB TRR mit BHL / TU München, Abstimmungen des Vorantrages in 2016 erfolgt, Vor-Antragserstellung im Jahr 2017 geplant.
<b>UHBR-Antriebe Wechselwirkung Fan – LPC</b>	
Wissenschaftliche Zielsetzung	Untersuchung der Fanabströmung bei UHBR Konzepten im Nabenbereich Forschungsbedarf auf Basis der Annahme steigender Bypassverhältnisse und damit sinkender Umfangsgeschwindigkeit im Bereich der Fanschaufelwurzel bei gleichzeitig strukturell/geometrisch wachsender Profildicke Hohe aerodynamische und aeroelastische Beanspruchung der ersten Stufen des Niederdruckverdichters Gezielte aerodynamische und aeroelastische Untersuchung der NDV-Frontstufen und optimierter Neuentwurf
Beteiligte Partner	Institut für Flugantriebe und Strömungsmaschinen, TU Braunschweig, NFL Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik, LU Hannover, NFL
Förderperspektive	DFG Normalverfahren, Finanzierungsantrag 2016 gestellt und bewilligt.

**Tabelle 5: Projektinitiativen Flugantriebe**

## Flugsysteme und Flugsicherheit

<b>Strukturen und Systeme zur Flugzeugenteisung</b>	
Wissenschaftliche Zielsetzung	Weiterentwicklung vielversprechender Grundlagenthemen der Vereisung (wie in SuLaDI identifiziert)
Beteiligte Partner	Institut für Adaptronik und Funktionsintegration, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, TU Braunschweig, NFL Institut für Strömungsmechanik, TU Braunschweig, NFL Institut für Oberflächentechnik, Fraunhofer und TU Braunschweig, NFL Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, DLR, NFL Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DLR, NFL Weitere Partner aus Forschung und Industrie
Förderperspektive	Förderung durch Luftfahrtforschungsprogramm des BMWi (LuFo) bewilligt, Projektbeginn im Jahr 2017.

**Tabelle 6: Projektinitiative Flugsystemanalyse**

## Produktionstechnik von Luftfahrt-Leichtbaustrukturen

<b>Parallel-serielle Faserverbundproduktion mit selbstregulierenden Eigenschaften</b>	
Wissenschaftliche Zielsetzung	Paradigmenwechsel in der Produktionstechnologie von Hochleistungsfaserverbunden Erforschung eines Prozesses zur Fertigung und zum Fügen konsolidierter Faserverbundstrukturen mit ein- und zweidimensionaler Faserarchitektur Kennzeichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ funktionsintegrierter Halbzeuge (Tapes),</li> <li>▪ Innenliegende Paneele aus Umformprozessen</li> <li>▪ Maximal parallelisierte Fertigungsteilprozesse</li> </ul>
Beteiligte Partner	Institut für Adaptronik und Funktionsintegration, TU Braunschweig, NFL Institut für Angewandte Mechanik, TU Braunschweig Institut für Betriebssysteme und Rechnerverbund Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, TU Braunschweig, NFL Institut für Füge- und Schweißtechnik, TU Braunschweig, NFL Institut für Konstruktionstechnik, TU Braunschweig, NFL Institut für Mikrotechnik, TU Braunschweig Institut für Nachrichtentechnik, TU Braunschweig Institut für Regelungstechnik, TU Braunschweig Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DLR, NFL Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST, NFL
Förderperspektive	Antrag Nds. Promotionsprogramm eingereicht, negative Entscheidung, derzeit keine weiteren koordinierten Initiativen.

**Tabelle 7: Projektinitiativen Produktionstechnik**

Außer den oben genannten, den zukünftigen Forschungsfeldern des NFL zugeordneten Projektinitiativen wurden weitere, interdisziplinäre Forschungsthemen für neue koordinierte Programme identifiziert. Abstimmungen sind im Berichtszeitraum erfolgt und Finanzierungsanträge wurden gestellt.

<b>Electric Flight (Elektrisches Fliegen)</b>	
Wissenschaftliche Zielsetzung (NFL Anteile)	Schlüsseltechnologien für elektrisch angetriebene Regionalflugzeuge <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesamtentwurf, Zuverlässigkeit und Zulassung</li> <li>▪ Energieeffiziente Trajektorien</li> <li>▪ Drastische Widerstandsreduktion durch aktive Laminarhaltung von Vorderkante bis Hinterkante</li> <li>▪ Extremer Leichtbau und Funktionsintegration</li> <li>▪ Propellerkonzepte</li> </ul>
Beteiligte Partner	Institut für Adaptronik und Funktionsintegration, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugantriebe und Strömungsmaschinen, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugführung, TU Braunschweig, NFL Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, TU Braunschweig, NFL Institut für Strömungsmechanik, TU Braunschweig, NFL Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, DLR, NFL Institut für Aeroelastik, DLR, NFL Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DLR, NFL Institut für Flugführung, DLR, NFL Institut für Flugsystemtechnik, DLR, NFL
Förderperspektive	Helmholtz-Allianz Vernetzungsfond (Nachfolge DLR@Uni) gemeinsam mit DLR-Standorten und dazugehörigen Universitäten in Stuttgart, München und Berlin, Finanzierungsantrag wurde vom DLR 2015 bei der HGF gestellt. Begutachtung erfolgte im Jahr 2016. Förderentscheidung soll im Jahr 2017 erfolgen.
<b>Resilienz in der Luftfahrt</b>	
Wissenschaftliche Zielsetzung	Interdisziplinärer Lösungsansatz für die verschiedenen Subsysteme des Gesamtsystems Luftfahrt, um dieses resilient, im Sinne von robust und flexibel, gegenüber Störungen und Bedrohungen zu machen. Durch Auslegung als Graduiertenkolleg Herstellung von Querverbindungen zwischen den Forschungsfeldern des NFL und Intensivierung des Austauschs und Förderung der Vernetzung der Forschungsdisziplinen.
Beteiligte Partner	Steht zunächst allen Mitgliedern des NFL offen, Themen zu formulieren.
Förderperspektive	DFG-Graduiertenkolleg, Förderung der Vorbereitung des Vorantrages durch das NFL, Vorantrag zur Förderung durch DFG befindet sich zum Berichtszeitpunkt in Vorbereitung.
<b>Exzellenzclusterantrag SE<sup>2</sup>A – Sustainable and Energy-Efficient Aviation</b>	
Wissenschaftliche Zielsetzung	Integration des Verkehrssystems Luftfahrt in ein kreislaufbasiertes Energiesystem bei gleichzeitig signifikanter Verbrauchssenkung. Grundlagenforschung auf den Gebieten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analyse und Bewertung des Gesamttransportsystems</li> <li>▪ Flugphysik und Antriebsintegration</li> <li>▪ Hybride Antriebe, Speicherszenarien und elektrische Systeme</li> <li>▪ Struktur und Bauweisen</li> </ul>
Beteiligte Partner	Insgesamt 25 leitende Wissenschaftler der TU Braunschweig, DLR, LU Hannover, PTB und HBK. Beteiligte Fächer: Luftfahrttechnik, Allgemeiner Maschinenbau, Thermodynamik, Produktionstechnik, Systemtechnik, Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Chemie, Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften
Förderperspektive	DFG Exzellenzstrategie – Vorbereitung der ersten Skizze, Einreichung im April 2017. Begutachtung im Sommer 2016 und Entscheidung über Aufforderung zur Einreichung des Vollartrages für Herbst 2017 erwartet.

**Tabelle 8: Projektinitiativen interdisziplinäre Forschung**

## 4. Ergänzende Informationen

### Publikationen

Das NFL bietet den Wissenschaftlern in den beteiligten Einrichtungen die Möglichkeit, im Rahmen der Berichtsreihe „**NFL-Forschungsberichte**“ ihre Forschungsergebnisse einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dabei ist in erster Linie an wissenschaftliche Arbeiten gedacht, die vom Umfang her den Rahmen von Veröffentlichungen in Fachzeitschriften oder ähnlichem überschreiten. Die Thematik der NFL-Forschungsberichte beschränkt sich auf das Gebiet der Luft- und Raumfahrttechnik. In dieser Berichtsreihe sind im Berichtszeitraum insgesamt 18 Forschungsberichte veröffentlicht worden.

Daneben sind zahlreiche Publikationen aus den koordinierten Forschungsvorhaben in Form von Konferenzbeiträgen und Artikeln in internationalen Zeitschriften entstanden, deren Auflistung auf den jeweiligen Webseiten der Forschungsprogramme zu finden ist.

### Forschungstag 2016

Am 07. November 2016 fand der **siebte Forschungstag des NFL** statt, zur Vermittlung der wissenschaftlichen Ergebnisse im NFL gegenüber der hochschulinternen und -externen Öffentlichkeit. Das zentrale Thema des NFL-Forschungstages war die **Sicherheit** sowohl in der Luftfahrt als auch in verwandten Mobilitätsbranchen. Das öffentliche Kolloquium in der Aula der TU Braunschweig im Haus der Wissenschaft und die beim Forschungstag stattfindende feierliche Verleihung der NFL-Preise fanden auch in diesem Jahr regen Zuspruch, so dass mit **über 100 Teilnehmenden** wieder ein großes Publikum erreicht werden konnte.

# Zentrum für Pharmaverfahrenstechnik

*Berichtszeitraum: 01.01.2016 bis 31.12.2016*

*Prof. Dr.-Ing. Arno Kwade, Dr. Gerlinde Benninger*

*März 2018*

## 1. Executive Summary

Das **Zentrum für Pharmaverfahrenstechnik (PVZ)** ist eines der fünf Carolo-Wilhelmina-Forschungszentren der TU Braunschweig und ist dem Forschungsschwerpunkt **Infektionen und Wirkstoffe** zugeordnet. Dabei verbindet das PVZ als interdisziplinäres Zentrum insbesondere die Fachbereiche Pharmazie, Verfahrenstechnik sowie Mikro- und Produktionstechnik. Weitere eingebundene Kompetenzen kommen aus den Bereichen Biotechnologie, Lebensmittelchemie und Simulation. Wesentliche Forschungsziele sind die **Entwicklung von Methoden und Verfahren zur Herstellung und Formulierung von kostengünstigen, wirksamen und personalisierten Arzneimitteln**. Mit diesem Forschungsziel leistet das PVZ einen wichtigen Beitrag zur Herstellung innovativer Arzneimittel, deren Entwicklung in einer alternden Gesellschaft zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Insgesamt tragen 32 persönliche Mitglieder (Privatdozenten/innen und Professoren/innen) aus 21 verschiedenen Instituten dazu bei, die Forschungsziele zu erreichen. Das PVZ vereint aktuell Institute der Fakultät 2 (Lebenswissenschaften), 3 (Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften) und 4 (Maschinenbau) der TU Braunschweig sowie externe Kooperationspartner. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Braunschweig, der LU Hannover, der TU Clausthal und des Fraunhofer-Instituts für Toxikologie und Experimentelle Medizin bündeln ihr Know-how im Bereich der Pharmaverfahrenstechnik in einer bundesweit einmaligen Konstellation.

Der PVZ-Forschungsneubau, der 2017 bezugsfertig wurde, ist Grundlage für die weitere Vernetzung der Aktivitäten im Bereich Pharmaverfahrenstechnik am Standort Braunschweig.



## 2. Wesentliche Ereignisse im Berichtszeitraum

### PVZ-Neubau und Baufortschritt

Für die örtlich konzentrierte interdisziplinäre Zusammenarbeit wurde ein Technika-, Labor- und Bürogebäude errichtet, das sich Ende 2016 kurz vor der Fertigstellung befand. Wichtigstes Ziel war die fristgerechte Fertigstellung des Gebäudes trotz des verzögerten Baubeginns. Die fristgerechte Fertigstellung ist ein wichtiger Meilenstein, um die Finanzierung des Gebäudes durch Bund und Land im geplanten Umfang gewährleisten zu können.



**Abbildung 1:** Erstellung des Zentrums für Pharmaverfahrenstechnik, TU Braunschweig. Stand der Bauarbeiten März 2016, Montage der Außenfassade.



**Abbildung 2:** Erstellung des Zentrums für Pharmaverfahrenstechnik, TU Braunschweig. Stand der Bauarbeiten, Außenansicht November 2016.

Beim Innenausbau waren die zukünftigen Nutzer vor allem bei der Laborplanung aktiv eingebunden. Die Entwicklung von Methoden und Verfahren zur Herstellung und Formulierung von kostengünstigen, wirksamen und personalisierten Arzneimitteln ist mit komplexen, baulichen Anforderungen verbunden. Hierfür wurden im PVZ-Forschungsneubau Labore der biologischen Sicherheitsstufe 2 sowie für die sichere und sterile Arzneimittelproduktion konzipiert und umgesetzt.

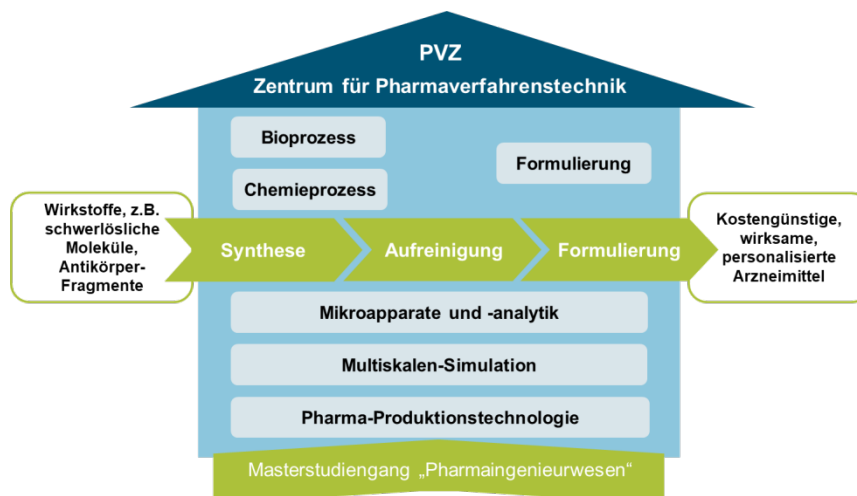


**Abbildung 3:** Erstellung des Zentrums für Pharmaverfahrenstechnik, TU Braunschweig. Stand der Bauarbeiten, Innenansicht Oktober 2016.

Im PVZ wird Raum für insgesamt 121 Arbeitsplätze mit einer Hauptnutzfläche von 3.300 m<sup>2</sup> geschaffen, aufgeteilt auf etwa 1.350 m<sup>2</sup> Büroflächen, ca. 1.500 m<sup>2</sup> Labore und 420 m<sup>2</sup> Technika. Der Bund und das Land Niedersachsen stellten für den Forschungsneubau knapp 29 Mio. € bereit, aufgeteilt in die eigentlichen Gebäudekosten: 24 Mio. € zuzüglich 2,7 Mio. € für Ersteinrichtung und 2,1 Mio. € für drei Großgeräte.

### Forschungsstrategie und Organisationsentwicklung

Die Forschungsstrategie des PVZ ist in der im Jahr 2015 verabschiedeten Forschungsroadmap festgelegt. Die Forschungsroadmap beinhaltet die Ziele des PVZ sowie deren Operationalisierung. Basierend auf der Forschungsstrategie (Abbildung 4) wurden im PVZ interdisziplinäre Abteilungen und Querschnittsgruppen etabliert.



**Abbildung 4:** Ausgehend von Wirkstoffen mit komplexen physikochemischen Eigenschaften werden im PVZ neue Methoden und Technologien entwickelt, um wirksame, personalisierte Arzneimittel kostengünstig herzustellen. Das Forschungskonzept orientiert sich an der Wertschöpfungskette dieses Gesamtprozesses und beinhaltet die Teilprozesse Synthese, Aufreinigung und Formulierung. Dabei interagieren im PVZ sechs verschiedene Abteilungen und Querschnittsgruppen, die sich jeweils aus Pharmazeuten und Ingenieuren zusammensetzen.

Zur Förderung der fach- und institutsübergreifenden Zusammenarbeit sind alle Abteilungen und Querschnittsgruppen des PVZ mit Vertreterinnen und Vertretern der Fakultät 2 und 4 der TU Braunschweig besetzt. Die Zusammensetzung der Abteilungen und Querschnittsgruppen zeigt Tabelle 1.

Leitung	Institut	Ziele
Abteilung 1: Pharmazeutisch-biologische Prozesstechnik		
L. Beerhues, FK 2	Institut für Pharmazeutische Biologie	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Entwicklung &amp; Auslegung biotechnologischer Prozesse</li><li>▪ Produktion pharmazeutisch aktiver Proteine</li><li>▪ Hochselektive Trennverfahren</li></ul>
A. Spieß, FK 4	Institut für Bioverfahrenstechnik	
Abteilung 2: Pharmazeutisch-chemische Prozesstechnik		
I. Ott, FK 2	Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kontinuierliche Synthese</li><li>▪ Vom Sub-Gramm-Maßstab bis zu 50 g Wirksubstanz</li><li>▪ Abbildung eines potentiellen großtechnischen Prozesses</li></ul>
S. Scholl, FK 4	Institut für Medizinische und Pharmazeutische Chemie	
Abteilung 3: Formulierung und Produktdesign		
A. Kwade, FK 4	Institut für Partikeltechnik	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Innovative Formulierungen für individualisierte Arzneiformen</li><li>▪ Miniaturisierte und/oder kontinuierliche Arzneimittelproduktion</li><li>▪ Rationale Formulierung</li></ul>
C. C. Müller-Goymann, FK 2	Institut für Pharmazeutische Technologie	
Abteilung 4: Mikroapparate und -analytik		
A. Dietzel, FK 4	Institut für Mikrotechnik	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Entwicklung und Anwendung neuer analytischer Verfahren</li><li>▪ Tierversuchsfreie Analysemethoden</li><li>▪ Desktopsysteme</li></ul>
S. Reichl, FK 2	Institut für Pharmazeutische Technologie	
Querschnittsgruppe 5: Multiskalen-Simulation pharmazeutischer Prozesse		
K. Baumann, FK 2	Institut für Medizinische und Pharmazeutische Chemie	Abteilungsübergreifende Aktivitäten zu Simulationsmethoden von der Molekül- zur Prozessskala
U. Krewer, FK 4	Institut für Energie- und Systemverfahrenstechnik	
Querschnittsgruppe 6: Pharmazeutische Produktionstechnik		
H. Bunjes, FK 2	Institut für Pharmazeutische Technologie	Abteilungsübergreifende Aktivitäten zu neuartigen Produktionsanlagen und Produktionskonzepten
C. Herrmann, FK 4	Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik	

**Tabelle 1: Übersicht der Leitung der PVZ Abteilungen & Querschnittsgruppen**

### 3. Laufende Forschungsprojekte

#### **Verbundprojekt SynFoBiA „Neuartige Synthese- und Formulierungsverfahren für schwerlösliche Arzneistoffe und empfindliche Biopharmazeutika“**

Die zentralen, übergeordneten Ziele des Forschungsverbunds SynFoBiA, deren Beantwortung ein vertieftes wissenschaftliches Verständnis der Verfahren und Methoden erfordert, sind kongruent mit den Kernzielen des PVZ.

- I. Wie kann auf Basis möglichst kleiner Wirkstoffmengen mit höchster Sicherheit ein **kostengünstiger und effizienter Produktionsprozess** ausgelegt und wie können unterschiedliche Wirkstoffmengen mit Hilfe neuartiger Verfahren möglichst kostengünstig und flexibel hergestellt werden?
- II. Wie können Erfolg versprechende Wirkstoffe mit schlechter Löslichkeit, geringem Permeationsvermögen und/oder Stabilität zu einem **wirksamen** Arzneimittel verarbeitet werden?
- III. Wie müssen Geräte, insbesondere Mikrosysteme, gestaltet und ausgelegt werden, um kleine Mengen Wirkstoff verfahrenstechnisch zu untersuchen, **maßgeschneidert, reproduzierbar und kostengünstig herzustellen** und zu einem Arzneimittel zu verarbeiten? Wie können kleinste Proben der Wirkstoffe und der Arzneimittel analysiert werden?

An dem von Prof. Arno Kwade geleiteten Verbundprojekt des PVZ arbeiten zahlreiche Institute der TU Braunschweig mit Partnern der TU Clausthal und der LU Hannover zusammen. Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur fördert im Rahmen von SynFoBiA 27 Doktorandinnen und Doktoranden. Zusätzlich wurden sieben weitere Doktorandinnen und Doktoranden in das SynFoBiA-Programm integriert. Hierdurch umfasst der Gesamtverbund 34 Doktorandinnen und Doktoranden. Neben der Förderung durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) bringen die beteiligten PVZ-Mitglieder eigene Mittel in erheblichem Umfang ein, so dass insgesamt nahezu 4.500.000 € für die 30 Arbeitspakete in SynFoBiA zur Verfügung stehen. Die Ergebnisse aus den einzelnen Arbeitspaketen werden dabei regelmäßig – zweimal im Jahr – auf internen Kolloquien vorgestellt und intensiv diskutiert.

### **Niedersächsisches Promotionsprogramm „Processing of poorly soluble drugs at small scale (μ-Props)“**

Ziel des am PVZ angesiedelten Promotionsprogramms „μ-Props“ ist es, mit natur- und ingenieurwissenschaftlichen Methoden neue Verfahren zur effizienten Verarbeitung schwer wasserlöslicher Wirkstoffe im Kleinstmaßstab zu entwickeln. In dem von Prof. Dr. Heike Bunjes und Prof. Dr. Andreas Dietzel gemeinsam geleiteten Programm arbeiten hierzu Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler aus Pharmazie und Ingenieurwissenschaften gemeinsam an verschiedenen Aspekten dieser Thematik. Das Programm gliedert sich in vier thematische Cluster, in denen jeweils mehrere Projekte bearbeitet werden:

- **Chemical Synthesis and Downstream Processing**
- **Biotechnological Production and Downstream Processing**
- **Micro-precipitation for the preparation of nanoparticulate drug delivery systems**
- **Crossing biological barriers by means of nanoscale formulations**

Das Promotionsprogramm μ-Props wird wesentlich durch 15 Georg-Christoph-Lichtenberg-Stipendien getragen. Diese werden im Rahmen des Niedersächsischen Promotionsprogramms vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert. Außerdem wird das Programm durch verschiedene Institutionen aus Industrie und Wissenschaft unterstützt:

- **Bayer Pharma AG, Berlin**
- **Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, Ingelheim am Rhein**
- **Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI), Braunschweig**
- **Hexal AG, Holzkirchen**

Neben der Arbeit in interdisziplinären Forschungsprojekten sind die individuelle Betreuung der Promovierenden durch zwei auf dem Gebiet der pharmaverfahrenstechnischen Forschung tätige Wissenschaftler/innen, Kurse über wissenschaftliche Methoden (inkl. Laborpraktika und -besuche), wissenschaftliche Workshops, Vorträge und Tagungen sowie Kurse zur überfachlichen Qualifizierung Bestandteil des Promotionsprogramms.

### **DFG-Schwerpunktprogramm „Dispersitäts-, Struktur- und Phasenänderungen von Proteinen und biologischen Agglomeraten in biotechnologischen Prozessen“ (SPP 1934 – „DiSPBiotech“)**

Übergreifende Zielstellung des SPP 1934 ist die Charakterisierung der unterschiedlichen Beanspruchungen von Proteinen und Bioagglomeraten durch die verfahrenstechnische Prozessumgebung und die Auswirkung dieser prozesstypischen thermischen, chemischen und insbesondere mechanischen Beanspruchungen auf die Dispersität, die Struktur und die Phase der Proteine und Bioagglomerate. Dabei werden neuartige molekulare und systembiologische, partikeltechnische und ingenieurtechnische numerische Methoden auf Mikro-, Meso- und Makro-Ebene eingesetzt, um die Einflüsse entlang der Prozesskette von Kultivierung, Aufarbeitung und Formulierung zu untersuchen.

Der SPP wird von Prof. Dr.-Ing. Arno Kwade koordiniert. Federführende Projektleiter sind Prof. Dr. Rainer Krull, Prof. Dr.-Ing. Carsten Schilde und Prof. Dr. Anett Schallmeyer sowie vom BRICS Prof. Dr. Dieter Jahn und Dr. Rebekka Biedendiek. An dem Gesamtvorhaben beteiligen sich zudem insgesamt 26 Kollegen/innen weiterer deutscher Universitäten.

#### **Wissenschaftsallianz Braunschweig – Hannover: SMART BIOTECS**

Im Oktober 2016 bewilligte das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur den Antrag **SMART BIOTECS** im Rahmen der Wissenschaftsallianz Braunschweig – Hannover.

Das PVZ war neben dem BRICS eine wichtige Säule bei der Erstellung des Antrags „Wirkstoffe und Implantate – Smart BioTecs“ zum Masterplan der TU Braunschweig und der LU Hannover. Im Masterplanprozess der Wissenschaftsallianz Braunschweig – Hannover sollen neben den Forschungsbereichen Mobilität und Metrologie die Lebenswissenschaften, in denen Exzellenz an der TU Braunschweig und der LU Hannover vorhanden ist, im Rahmen einer Kooperation weiterentwickelt werden. In den Lebenswissenschaften sind besonders das Auffinden neuer Wirkstoffe und die Entwicklung und Herstellung von Arzneimitteln sowie intelligenten Implantaten Bereiche, in denen unter Bündelung der Kompetenzen der jeweiligen strategischen universitären Forschungsschwerpunkte „Infektionen und Wirkstoffe“ (TU Braunschweig) und „Biomedizin- und Biomedizintechnikforschung“ (LU Hannover) größtmögliche Synergieeffekte zu erwarten sind.

#### **TRAIN – Translationsallianz in Niedersachsen**

TRAIN ist die biomedizinische Translationsallianz in Niedersachsen und bündelt das Know-how und die Infrastruktur der universitären und außeruniversitären Forschung für die Gesundheitsforschung. Ziel ist die konsequente Weiterentwicklung neuer Wirkstoffkandidaten und Impfstoffe aus der Grundlagenforschung in die präklinische und klinische Entwicklung.

Das **PVZ beteiligt sich sowohl als TRAIN Zentrum** als auch bei der Nachwuchsförderung in der **TRAIN Akademie**.

Im berufsbegleitenden zweijährigen Weiterbildungscurriculum „Translationale Forschung & Medizin: Von der Idee zum Produkt“ beteiligt sich das PVZ mit acht Referentinnen und Referenten an den Modulen Formulierung, Wirkstoffentwicklung und Qualitätssicherung. Im Oktober 2016 startete der 2. Jahrgang der TRAIN-Weiterbildung.

## 4. Planungen für weitere Forschungsprojekte

### **Antrag im Programm „Förderung von Innovationen durch Hochschulen und Forschungseinrichtungen“ im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)**

Zur Unterstützung der Forschungsstrategie und der Verstärkung der Aktivitäten des PVZ bereiteten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen Förderantrag im EFRE-Programmgebiet „Stärker entwickelte Region (SER)“ vor. Mit diesem Antrag soll die Grundausstattung des PVZ erweitert werden. In der Antragsphase zeichnete sich Bedarf für insgesamt 19 Geräte mit Finanzvolumina von 17.000 – 146.000 € ab. Eingebunden in die Antragserstellung waren zehn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von neun verschiedenen Instituten der TU Braunschweig, die in den Fakultäten 2 (Lebenswissenschaften) und 4 (Maschinenbau) verankert sind. Die Antragsphase erstreckte sich über das 4. Quartal 2016; der Antrag mit einem Gesamtfinanzvolumen von 1,25 Mio. € wurde zu Beginn des Folgejahrs eingereicht.

### **Weitere Forschungsanträge**

Entsprechend der Forschungsroadmap ist geplant, Anträge für größere Verbundprojekte zu stellen. Zu allen bisher identifizierten Forschungsclustern der Roadmap wurde daher im Jahr 2016 an konkreten Konzepten für entsprechende Anträge gearbeitet. Die Anträge konzentrieren sich auf die nachfolgenden Themenbereiche:

- Schwerlösliche Wirkstoffe
- Produktion in Zellkulturen
- Desktop-Systeme zur effizienten Wirkstoff- und Arzneimittelentwicklung
- Organ-on-a-chip zum Einsatz in der Analytik

Diese Themenbereiche sollen vor allem im Rahmen von koordinierten Forschungsvorhaben, die von der DFG gefördert werden, bearbeitet werden.

## 5. Ergänzende Informationen

### Nachwuchsförderung

Alle im PVZ Promovierenden waren und bleiben in die bereits bestehenden Graduiertenprogramme der beteiligten Fakultäten (Lebenswissenschaften und Maschinenbau) eingebunden. Die dort bereits etablierten Bestandteile, wie z. B. Workshops zu Soft Skills oder Gespräche zur überfachlichen Qualifizierung, wurden in die Betreuung der Promovierenden in den beiden großen PVZ-Verbundprojekten **„SynFoBiA – Neuartige Synthese- und Formulierungsverfahren für schwerlösliche Arzneistoffe und empfindliche Biopharmazeutika“** und in dem Promotionsprogramm **„µ-Props – Processing of poorly soluble drugs at small scale“** integriert. Es zeigte sich, dass Elemente zur Weiterentwicklung der Promovierenden in beiden Verbundprojekten in ähnlicher Form umgesetzt, aber meist getrennt organisiert werden. Die Erfahrung aus diesen beiden Projekten bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sollen bei der Etablierung eines dauerhaften Graduiertenkollegs am PVZ genutzt werden, um die verschiedenen Module noch stärker aufeinander abzustimmen.

### Masterstudiengang Pharmaingenieurwesen

Im Oktober 2016 startete der dritte Studierenden-Jahrgang des **Masterstudiengangs Pharmaingenieurwesen** mit 30 Studierenden und damit erstmals Vollausslastung. Insgesamt waren 48 Studierende im Wintersemester 2016/17 in dem Studiengang eingeschrieben. Mit steigender Tendenz stehen Absolventinnen und Absolventen aus dem grundständigen **Bachelorstudiengang Bio-, Chemie- und Pharmaingenieurwesen (BCPI)** der TU Braunschweig für den Masterstudiengang zur Verfügung. Die ersten Absolventinnen und Absolventen (n=4) beendeten im Jahr 2016 erfolgreich den Masterstudiengang.

### Publikationen

Publikationen aus den PVZ-Kernverbünden SynFoBiA und µProps wurden systematisch in der Geschäftsstelle des PVZ erfasst. Bei diesen Publikationen wurde das PVZ in der Affiliation genannt. Darüber hinaus wurden im Jahr 2016 zahlreiche Beiträge von PVZ-Mitgliedern publiziert, die das PVZ in der Danksagung erwähnen. Es ist zukünftig geplant, auch diese Publikationen systematisch zu erfassen. Der Schwerpunkt wird bei der Erfassung referierter Publikationen, d. h. veröffentlichter Beiträge in referierten Zeitschriften und Konferenzbänden, mit Ergebnissen aus den PVZ-Verbundprojekten, liegen.





